Manual del operador



Menzi Muck AG Maschinenfabrik
9443 Widnau / Switzerland

Tel +41 (0)71 727 12 12
Fax +41 (0)71 727 12 13
info@menzimuck.com
www.menzimuck.com



Modificaciones tecnicos

La versión de este manual del operador se refiere a la fecha sobre la página de título. La casa Menzi hace regularmente de modificaciones técnicas y mejoras innovadoras del Menzi Muck. Cambios que aún no son integrados en este manual, encuentran en el anexo con el la fecha de modificación.

Contenido

Control 28

Mantenimiento y conservación 82

Introducción

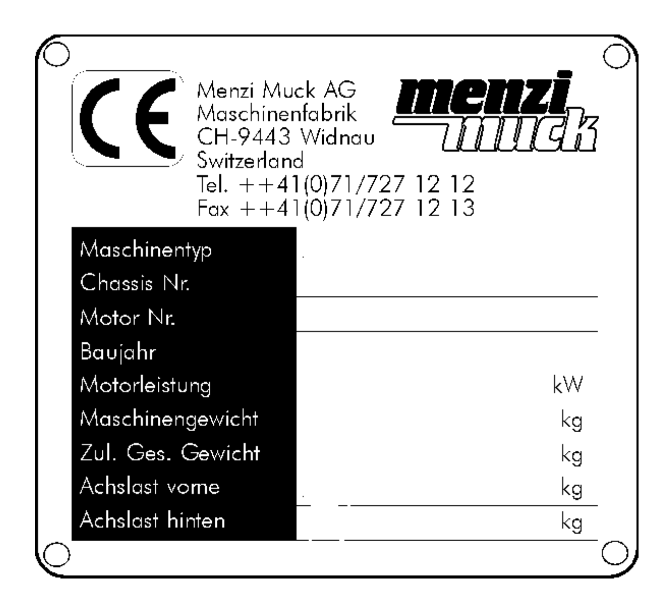
El Manual del Operador contiene información importante acerca de la operación, servicio, mantenimiento e inspección de su

Menzi Muck A91 Móbil, A91 4x4, A91 4x4 Plus.

Guarde siempre una copia de este Manual del Operador en el bolsillo para él provisto en la cabina del conductor. Recomendamos que lea cuidadosa y repetidamente el Manual del Operador y tome nota de la información que contiene. El Manual del Operador no incluye instrucciones para la realización de reparaciones o instalaciones de gran envergadura. El desempeño y eficacia de su excavadora móvil MENZI MUCK no sólo depende de la máquina en sí, si no que se ve influenciado en gran medida por el personal que lo opere. La continua confiabilidad operacional de la MENZI MUCK sólo es garantizada siempre que la máquina sea manipulada y mantenida de la manera adecuada. Por otra parte, los errores de operación y un mantenimiento inadecuado generarán fallas de funcionamiento y reparaciones, que de seguirse las instrucciones suministradas, bien pudieran evitarse. En consecuencia, ceñirse estrictamente a las instrucciones de operación provistas, redundará en su beneficio. La capacidad y destreza del conductor de la excavadora son factores de gran importancia. El cambio frecuente del conductor de la excavadora puede menoscabar el funcionamiento de la máquina y, en consecuencia, debe ser evitado. Es posible lograr un mejor rendimiento si el conductor de la excavadora acciona la máquina con sensibilidad y evitando el uso de la fuerza. MENZI MUCK AG cuenta con una extensa organización de servicio al cliente con especialistas altamente entrenados, quienes siempre estarán a su disposición para revisar y reparar su Menzi Muck en caso de que así lo requiera. Al realizar una solicitud, por favor, siga las instrucciones de solicitud incluidas en el libro de piezas de repuesto. De igual forma, siempre que realice alguna averiguación telefónica o por escrito, asegúrese de mencionar la designación del tipo y el número de la máquina relacionada a su pregunta.

Placa de información

En la pared intermedia de la cabina, bajo el asiento del operador, podrá encontrar la placa de información con el contenido siguiente: Dirección del fabricante, Tipo de máquina, Número del chasis y número del motor, Año de manufactura y clasificación del motor, Peso total (sin pala de agarre) y peso máximo permisible, Carga axial delantera y trasera.



Indicaciones para pedidos de piezas de recambios

Utilice únicamente piezas de recambio originales de Menzi Muck. En cada pedido deberá anotarse el número completo de la pieza, la denominación y la cantidad de piezas necesarias. Asimismo, deberá indicarse el tipo y el número de fabricación de la máquina (placa de características).

⇨ En caso de entregas erróneas que puedan producirse porque los datos indicados eran incompletos, la responsabilidad recaería sobre el cliente. Prepare cuidadosamente los pedidos telefónicos. A fin de evitar molestas consultas y posibles entregas erróneas, en el pedido deben indicarse de una forma clara, legible y exacta la dirección, el código postal, el modo de envío y el lugar de destino.

Departamento de ventas y almacén de piezas de repuesto

**SCHWEIZ - SUISSE
SVIZZERA - SUIZA**

Menzi Muck AG
Maschinenfabrik
CH-9443 Widnau
Tel. +41 (0)71 727 12 00
Fax +41 (0)71 727 12 01
www.menzimuck.com
info@menzimuck.com

Zentralschweiz
Menzi Muck Service
Zentralschweiz
Husmattstrasse 5
CH-6416 Steinerberg
Mobil +41 (0)79 357 81 74

Suisse romande
Menzi Muck SA
Machines de chantier
CH-1957 Ardon
Tel. +41 (0)27 306 36 36
Fax +41 (0)27 306 36 51
menziardon@bluewin.ch

Kanton Bern
Winkler Jakob
Baumaschinenservice, Hubeli
CH-3635 Uebeschi
Tel. +41 (0)33 345 53 54
Fax +41 (0)33 345 31 77

Ticino
Ferrari Macchine Edili
Via Piodella
CH-6933 Muzzano
Tel. +41 (0)91 994 98 04
Fax +41 (0)91 994 31 86
info@ferrarimacchine.ch

INTERNATIONAL

Australia
Rock Engineering (Aust) Pty Ltd.
Unit 2, 16 Maiella Street
Stapylton, QLD 4207
Tel. +61 7 33 82 6380
Fax +61 7 33 82 63 81
johnglisson@rockeng.com.au
www.rockengineering.com.au

Bolivia
Anglarill cia. Ltda.
Lic. Erlan Anglarill Arenales
Calle Mercato 221 2do. Piso
Casilla 676
Santa Cruz
Tel. +591 3 333 3219
Fax +591 3 334 5955
anglaril@mail.zuper.net

Bulgarien
East West Capital Group Ltd.
81 Bulgaria Blvr.
BG-2000 Samokov
Tel. +359 (0)722 66492
Fax +359 (0)722 66872
office@ewc-group.com
www.ewc-group.com

Canada
Menzi Muck Canada Inc.
110, rue Lucien
Ville de Saguenay
Secteur Canton Tremblay
G7H 5A8, Canada
Tel. +1 418 690 3277
Fax +1 418 690 3276
menzimuck@sympatico.ca
www.lnmachinerie.zip411.net

Croatia
GRAPO
Gospodarska 5b
HR-10255 Zagreb Stubnik
Tel. (01) 6531-077, 6531-078 i 6531-079
Fax (01) 6531-080
gra-po@zg.t-com.hr
www.gra-po.hr

Deutschland
Otto Th. Menke GmbH
Maschinen & Ersatzteile
Overweg 22
D-59494 Soest
Tel. +49 02921 965 40
Fax +49 02921 965 480
info@otto-th-menke.de
www.menke-umwelttechnologie.com

Ecuador
Griffmetal S.A.
Sr. Arturo Griffin Barros
Av. Diego de Almagro 2033
y Whymper, of. 502
Quito
Tel. +593 2 567 263
Fax +593 2 522 709
agriffin@pi.pro.ec

España
Dalper S.L.
Av. Moncayo 2 Nave 15
E-28703 S.S. Reyes (Madrid)
Tel. +34 91 653 48 01
Fax +34 91 623 80 61
administracion@dalpersl.com
www.dalpersl.com

France
MECA - T.P.
Z.A. Le Glatey
F-73410 La Biolle
Tel. +33 479 54 79 00
Fax +33 479 54 72 12
meca-tp@wanadoo.fr

Hungary
Menzi Muck Magyarorszag BT
Pinceu.32
HU-8315 Gyenesdias
Tel./Fax +36 83 317 049
Mobil + 36 0630 2408 575
hengla@enternet.hu

India
Shapoor Izadfar
Sales Manager Asia-Devision
Postfach 273
CH-3000 Bern 13
Tel. +41 31 318 09 09
Mobil +41 76 318 09 09
Fax +41 31 318 09 08
si1@gmx.ch

Iran
Haffar Machine Co.
Suite 5, 3rd floor
No. 15 Second Alley
Pakistan Str.
Dr. Beheshti Ave.
Tehran/Iran
Tel. +98 21 887 507 27
Fax +98 912 885 16 332
www.haffarmachine.com
info@haffarmachine.com

Island
Impex ehf
Askalind 4
IS-201 Kopavogur
Tel. +354 534 53 00
Fax +354 534 53 03
Mobil +354 661 30 30
impex@impex.is
www.impex.is

Italia (Sondrio)
S.M. Macchine Operatrici
Agricole Industriali
Via Spinedi 12
I-23010 Postalesio (So)
Tel. & Fax +39 0342493 463
infosm2002@libero.it

Italia (Trentino, Verona, Belluno
Dall'Alda Francesco & C snc
Commercio Macchine - gricole
Localitá S. Marco 29
I-38065 Mori
Tel./Fax +39 0464 910142

Italia (Alto Adige)
Menzi Muck GmbH
Mathias-Föger-Weg 1
A-6424 Silz
Tel. +43 (0)5263 20244
Fax +43 (0)5263 20233
info-at@menzimuck.com

Kasachstan / Kirgisistan
Mountec Coorporation Sarl
Zhukeeva-Pudovkina 43a/3
720035 Bishkek
Republic Kirgisistan
Tel. +96 312 936 479
Mobil +96 772 545 610
mountec@bk.ru
www.mountec.webou.net

Netherlands
Martens J. Transporte
Hoolstraat 77
NL-6191 TW Beek
Tel. +31 46 437 1432
Fax +31 46 437 8092

New Zealand
Rock Engineering (Aust) Pty Ltd.
Unit 2, 16 Maiella Street
Stapylton, QLD 4207
Tel. +61 7 33 82 6380
Fax +61 7 33 82 63 81
johnglisson@rockeng.com.au
www.rockengineering.com.au

New Caledonia
Supercal Equipement
190, rue J.lekawé - PK4
BP 836 - 98845 Nouméa cedex
Nouvelle-Calédonie
Tel. +687 43 77 00
Fax +687 43 77 04
supercal@hgj.nc

Österreich
Menzi Muck GmbH
Bagoltenweg 20
A-6845 Hohenems
Tel. +43 (0)5576 78540
Fax +43 (0)5576 785404
into-at@menzimuck.com

Österreich (Service)
Menzi Muck GmbH
Mathias-Föger-Weg 1
A-6424 Silz
Tel. +43 (0)5263 20244
Fax +43 (0)5263 20233
info-at@menzimuck.com

Philippines
TKC Heavy Industries Corp.
17 Bulacao Pardo
Cebu City
Tel. +63 32 254 6119
Fax +63 32 254 0008
tkc@skyinet.net
www.tkc-hic.com

Peru
Sr. Juan Alfonso Pereyra S.
Calle 7, 131
Departamento 202 (101)
Urbanización los Jasmines
Surso
Lima 33
Tel. +51 9816 - 0016
japereyra@terra.com.pe

Portugal
Menzi Muck Espana S.L.
C/Naranjo de Bulnes 16
Bajo Dcha.
E- 33211 - Gijón
Asturias
Tel. +34 985 99 10 24
Fax +34 985 99 10 25
jjaamenzimuck@yahoo.es

Romania
BPI Consult SRL
Mihai Viteazu 436
RO-507085 Harman / Jud
Brasov
Tel. +40 268 367 721
Fax +40 722 208 254
baierbpi@xnet.ro

Russia
Kapitalist LLC
Capital and construction
Equipment
Krasnoarmeyskaya str. 92a
Yekaterinburg 620026
Tel. +7 343 216 16 86
Fax +7 343 350 94 33
info@capital-st.ru
www.capital-st.ru

Sweden
Entreprenad Maskin
pecialisten
Bergkällavägen 25
S-192 79 Sollentuna
Tel.+46 8 754 91 00
Fax +46 8 626 75 10
soderberg@emssthlm.com
www.emssthlm.com

Slowakia
Moneda a.s.
Robotnicka 819/38
SL-039 01 Turcianske Teplice
Tel. +421 43 492 2512
Fax +421 43 492 2511
machine@moneda.sk
www.moneda.sk

Slowenien
MAG Intertrade d.o.o.
Brnciceva 13
1000 Ljubljana
Tel. +386 1 568 06 40
Fax +386 1 561 16 82
trontelj@mag-intertrade.si
www.mag-intertrade.si

South America
Moneda a.s.
Robotnicka 819/38
SL-039 01 Turcianske Teplice
Tel. +421 43 492 2512
Fax +421 43 492 2511
machine@moneda.sk
www.moneda.sk

Tschechy
STAVOPLAST KL spol.s.r.o.
CZ-38473 Stachy 266
Tel. +42 0388 428 363
Fax +42 0388 404 102
stavoplast@mbox.vol.cz
www.menzimuckcz.cz

Turkey
Serena A.S.
Yapi Kredi Plaza C Blok Kat 18
34330 Levent- Istanbul
Tel. +90 212 282 50 05
Fax +90 212 282 50 08
m.oguz@serenainvest.com
www.serenainvest.com

USA
Menzi USA Sales Inc.
1850 Fairbanks Street
Lakeland, FL 33805
Tel. +1 863 603 7979
Fax +1 863 603 7987
sales@menziusa.com
www.menziusa.com

Uruguay
Maquinas y materiales S.A.
Sr. Robert M. Perez Silva
Rancagua 3335
Montevideo
Tel. +598 2 215 0553
Fax +598 2 215 1992
mymsa@adinet.com.uy

Vereinigte arab. Emirate
Shapoor Izadfar
Sales Manager Asia-Devision
Postfach 273
CH-3000 Bern 13
Tel. +41 31 318 09 09
Mobil +41 76 318 09 09
Fax +41 31 318 09 08
si1@gmx.ch

Venezuela
Inversiones Resansil, C.A.
Mag. Manfred Baumgartner
4ta tranv. de Montecristo
Edif. Bancaracas
Piso 2, Oficina 2
Caracas 1071
Tel. +58 212 237 7726
Fax +58 212 237 9515
resansil@cantv.net

Indicaciones de seguridad

1. Indicaciones básicas de seguridad

Estas instrucciones de servicio contienen las indicaciones más importantes para poder hacer funcionar la máquina de una forma acorde con la seguridad.

1.1 Obligaciones y responsabilidades

Una condición previa indispensable para un manejo acorde con la seguridad y un servicio sin averías de esta máquina es conocer las indicaciones básicas y las prescripciones de seguridad. Todas las personas que trabajen con la máquina deben tener en cuenta estas instrucciones de servicio, en especial las indicaciones de seguridad. Además, deberán tenerse presentes las normas y las prescripciones para la prevención de accidentes, vigentes en el lugar de aplicación.
La máquina está construida según la tecnología más avanzada y de acuerdo con normas de seguridad reconocidas. No obstante, durante su utilización pueden producirse situaciones peligrosas para la integridad física y la vida del usuario o de terceros, así como perjuicios a la máquina o a otros objetos.
La máquina solo debe utilizarse:

- para las aplicaciones estipuladas
- en perfecto estado técnico de seguridad.

Las alteraciones que pueden afectar a la seguridad deben eliminarse de inmediato.
En general, son válidas nuestras „Condiciones generales de venta y de entrega“. Quedan excluidas las reclamaciones de garantía y responsabilidad por daños personales y materiales si éstos son debidos a las siguientes causas:

- Utilización no apropiada de la máquina
- Montaje, manejo o mantenimiento inadecuados de la máquina
- Utilización de la máquina con los dispositivos de seguridad averiados o no instalados correctamente o si los equipos de protección o de seguridad no son aptos para el funcionamiento
- No observación de las advertencias del manual de servicio referentes al transporte, almacenamiento, montaje, puesta en funcionamiento, mantenimiento y equipamiento de la máquina
- Modificaciones constructivas arbitrarias de la máquina
- Modificaciones arbitrarias de la „pala de agarre“ (por ejemplo, presión hidráulica y flujo volumétrico)
- Control insuficiente de las piezas de la máquina sometidas a desgaste
- Reparaciones realizadas por personal no cualificado
- Catástrofe provocada por efecto de un cuerpo extraño o gran violencia.

1.2 Advertencias de utilización y alarma

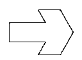
Tenga presente el significado de las siguientes advertencias de utilización y alarma:



Advertencia: peligro o manejo no seguro que puede causar heridas graves o la muerte.



Atención: peligro o manejo no seguro que solamente puede provocar heridas leves, pero graves daños materiales, del patrimonio y del medio ambiente.



Indicación: información de utilización que ayuda al usuario a aplicar el producto de una forma técnicamente correcta y eficaz, o bien a entender las características del producto.

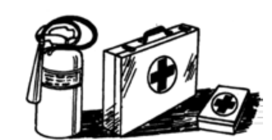
1.3 Manipulación segura de combustible

Manipule con cuidado el combustible: es fácilmente inflamable. Al repostar combustible, no fume y preste atención a que no haya llamas abiertas ni fuentes de chispas cerca de la máquina. Pare el motor cuando añada combustible a la máquina. Reposte sólo al aire libre. Los incendios se pueden prevenir manteniendo la máquina limpia de suciedad y restos de grasa. Elimine el combustible derramado.



1.4 Preparativos para los casos de emergencia

Debe estar preparado en el caso de que se declare un incendio. Tenga a mano un botiquín de primeros auxilios y un extintor. Tenga preparados en el teléfono los números de emergencia para médicos, ambulancias, hospitales y bomberos.



1.5 Manipulación segura con líquidos de arranque

Los líquidos de arranque son muy inflamables. Manténgase lejos de las llamas y las chispas cuando esté utilizando el líquido de arranque. No acerque baterías ni cables al líquido de arranque. Para evitar que los depósitos que están sometidos a presión se descarguen involuntariamente al almacenarlos, deje puesta la caperuza de cierre y guarde el depósito en un lugar fresco y protegido. No queme ni perfore los depósitos con líquido de arranque.



1.6 Uso de ropa de protección

Lleve ropa ceñida y el equipamiento de seguridad necesario para cada trabajo. El manejo seguro de los equipamientos requiere la total atención del usuario. No lleve auriculares para escuchar música o la radio al manejar la máquina.



1.7 Protección acústica



Mantener un nivel de ruidos alto durante mucho tiempo puede provocar lesiones en el aparato auditivo o sordera. En el caso de que se produzcan fuertes ruidos, utilice protecciones acústicas adecuadas, como p. ej. protectores o tapones para los oídos.

1.8 Seguridad durante las tareas de mantenimiento

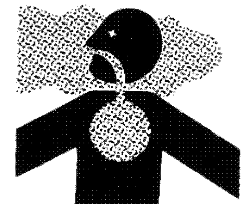
En las tareas de mantenimiento se presupone que se conoce el desarrollo del trabajo. Mantenga la zona de trabajo limpia y seca. Realice los trabajos de lubricación, mantenimiento y ajuste siempre con la máquina parada. No coloque las manos, los pies ni la ropa en la zona de peligro de la piezas propulsadas. Desconecte todo el sistema de accionamiento y libere la presión pulsando los dispositivos de mando. Baje el equipamiento hasta el suelo. Detenga el motor. Extraiga la llave. Deje enfriar la máquina. Apuntale las piezas de la máquina que debe levantar para los trabajos de mantenimiento. Compruebe siempre que las piezas estén en correcto estado y montadas de forma apropiada. Repare los daños de inmediato. Sustituya las piezas gastadas o dañadas. Elimine las acumulaciones de grasa, aceite o suciedad.

1.9 Mantenimiento seguro del sistema de refrigeración



El líquido que salga con violencia del sistema de refrigeración sometido a presión puede causar quemaduras graves. Detenga el motor. No retire el tapón del radiador hasta que el radiador se haya enfriado lo suficiente como para poder tocarlo con las manos desnudas. Gire el cierre solamente hasta el primer tope para liberar la presión. Retírelo por completo cuando ya se haya liberado toda.

1.10 Buena ventilación del lugar de trabajo



Los gases de escape pueden provocar daños graves o mortales. Si debe poner en funcionamiento un motor en un espacio cerrado, extraiga los gases mediante un alargador para gases de escape. Si no dispone de un alargador, abra las puertas para dejar entrar aire del exterior.

1.11 Precaución con los líquidos sometidos a alta presión



Los líquidos a alta presión pueden atravesar la piel y provocar lesiones graves. Por eso es imprescindible liberar la presión de la máquina antes de separar los conductos. Conecte todas las conexiones de los conductos antes de volver a hacer subir la presión en la instalación. Para buscar fugas utilice un cartón. Proteja las manos y el cuerpo de los líquidos a alta presión. En caso de lesiones, acuda inmediatamente al médico. Cuando un líquido a penetrado en la piel, debe consultar a su médico.

1.12 Evitación de la liberación de calor en la zona de los conductos de presión

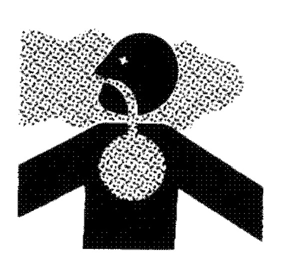


La liberación de calor en la zona de los conductos de presión puede provocar la aparición de nubes de líquido inflamable que pueden ocasionar graves quemaduras. Evite la liberación de calor en la zona de los conductos de presión o de otros materiales inflamables mediante trabajos de soldadura o la utilización de un soldador. Los conductos de presión pueden perforarse por equivocación cuando se libera calor en la zona próxima a la llama.

1.13 Eliminación de pintura antes de los trabajos de soldadura o de calentamiento

Evite la formación de polvo o vapor tóxico. Pueden producirse vapores peligrosos si se calienta la pintura debido a trabajos de soldadura o a la utilización de un soldador.

Elimine la pintura antes de calentar:



- Elimine al menos 70 mm de pintura de la zona que desea calentar
- Al eliminar la pintura mediante chorro de arena o pulido, no respire el polvo que se desprende. Utilice una protección apropiada.
- Si utiliza disolvente, elimine los restos con agua y jabón antes de realizar la soldadura. Aleje el recipiente con disolvente y otros materiales inflamables de la zona de trabajo. Antes de soldar o de calentar, espere al menos 15 minutos para que se diluyan los vapores.

En las zonas en las que va a soldar, no utilice ningún disolvente con cloro.
Realice todos los trabajos en un lugar bien ventilado en el que los vapores y polvo tóxicos se eliminen con facilidad. Elimine los residuos de pintura y disolvente de acuerdo a la normativa.

1.14 Eliminación de residuos de acuerdo con la normativa

Si la eliminación de residuos no se realiza de acuerdo con la normativa, pueden producirse daños al medio ambiente y a los sistemas ecológicos. Utilice recipientes gruesos y seguros al dejar salir los líquidos de la máquina. No utilice recipientes para alimentos o bebidas que puedan conducir a confusión y hacer que alguien beba de ellos. No arroje desperdicios al suelo, viértalos en un desagüe o en un recipiente de agua. Puede obtener información sobre los métodos de reciclado o eliminación elaborados por las autoridades medioambientales o de su proveedor.

1.15 El usuario y sus responsabilidades

Denominamos usuario a todas las personas que trabajan con o alrededor del aparato / la máquina, independientemente de que sea hombre o mujer. Los requisitos del usuario varían de acuerdo con las actividades que deseen realizar. Por ello distinguimos los siguientes tipos de usuario:

Titular
Se denomina „titular" a la persona que firma el contrato con el fabricante o a su representante. El „titular" es la persona autorizada a la firma legal de contratos. Él proporciona el aparato / la máquina y dispone que se utilice de acuerdo con lo estipulado.

Operario
Se denomina „operario" a un empleado que ha recibido una formación sobre la utilización del aparato / la máquina. El „operario" maneja y se encarga del cuidado de la máquina.

Mecánico de servicio
Se denomina „mecánico de servicio" al profesional que ha recibido una formación básica como electromecánico. El „mecánico de servicio" monta el aparato / la máquina, la cierra y realiza la puesta en marcha. También se encarga del mantenimiento del aparato / la máquina, se encarga de su cuidado y realiza, en caso necesario, pequeñas reparaciones. Para el montaje y el mantenimiento se recomienda la colaboración de personal técnico del fabricante. Consulte con el fabricante o su proveedor.

1.16 Modos de servicio

Apagado
Cuando está „Apagado" el aparato / la máquina no tiene energía y la fuente de energía hidráulica / motora está apagada o desconectada.

Funcionamiento normal
Cuando está en „Funcionamiento normal" el aparato / la máquina está listo para entrar en servicio y puede utilizarse según lo estipulado.

Funcionamiento especial
Cuando está en „Funcionamiento especial" tienen lugar todos los trabajos diferentes del funcionamiento normal que son necesarios para que el aparato / la máquina pueda utilizarse según lo estipulado.

2 Instrucciones de operación

2.1 Operadores

Sólo podrán operar y prestarle servicio a las excavadoras MENZI MUCK aquellas personas que:

- Tengan para ello la capacidad física y mental
- Hayan sido capacitados en la operación y servicio de la máquina, que hayan probado su capacidad, y de quienes se esperara que sean lo suficientemente confiables como para llevar a cabo las actividades a ellos asignadas
- Dichas personas deberán tener un permiso del propietario para operar y realizarle servicio a la máquina

2.2 Operación

La máquina sólo deberá ser operada desde la silla del operador. Asegúrese que todos los rieles para manos y los escalones (es decir, aquellas piezas utilizadas para ingresar a la máquina) sean mantenidos en perfectas condiciones.

2.3 Instrucciones de operación

ara llevar a cabo todas las tareas de servicio, mantenimiento, reparación y transporte, sírvase seguir el manual de instrucciones del fabricante. El contratista tendrá la responsabilidad de adaptar las instrucciones de seguridad a las leyes y condiciones locales. Las instrucciones de operación así como las explicaciones por escrito deben colocarse en un lugar visible de la cabina del operador o en la zona de operación.

2.4 Circulación en carreteras

El Menzi Muck sólo podrá ser conducido en vías públicas tras la obtención de un permiso con dicha finalidad.

2.5 Zona de Peligro

Nadie podrá estar en la zona de peligro de la máquina. La zona de peligro es aquella área alrededor de la máquina donde la gente podría resultar herida por causa de los movimientos operacionales (de la máquina, su brazo hidráulico o accesorios), o por causas de caída de escombros o partes que se ceprendan de la máquina. El operador sólo podrá operar la máquina cuando no haya nadie dentro de la zona de peligro. El operador deberá advertir de la zona de peligro a las personas que se acerquen a ella. Si estas personas no se alejan de la zona de peligro, el operador deberá parar de trabajar. El cumplimiento de estas instrucciones garantizará que se eviten esos accidentes típicos en las operaciones de excavadoras, por ejemplo, durante la transferencia de cargas o durante las operaciones de marcado.

2.6 Distancia de seguridad

Para evitar cualquier riesgo de aplastamiento, será preciso dejar una brecha (espacio) de seguridad de como mínimo 0,5 m entre la máquina y las construcciones sólidas tales como edificaciones, superficies de trabajo, andamios y otras maquinarias. Si por alguna razón no es posible mantener la brecha de seguridad, entonces deberá colocarse una barricada en la zona.

2.7 Estabilidad

Sólo deberá operarse la máquina cuando se tenga certeza de su estabilidad. Los factores que podrían poner en peligro la estabilidad de la máquina son los siguientes: sobrecarga, suelos no estables, aceleraciones súbitas u operación en pendientes muy inclinadas. También es importante que el operador adapte su estilo de trabajo a las condiciones del entorno y que las cargas sean movilizadas tan cerca del suelo como sea posible, para así bajar su centro de gravedad.

2.8 Operación en zonas de cables subterráneos

Antes de iniciar las labores de excavación, el contratista deberá aclarar si dentro del área planificada para trabajar existen cables o tuberías subterráneas que podrían representar un peligro potencial a las personas que allí laboren. Si ése es el caso, entonces con la cooperación del propietario del cable o tubería o del equipo operativo, se deberá graficar de forma exacta la ruta del cable o tubería y deberán tomarse las medidas de seguridad pertinentes.

2.9 Operación en zonas de cables aéreos

Cuando trabaje con el MENZI MUCK en zonas donde haya cables aéreos, será imperativo que mantenga una distancia de seguridad entre los cables y el MENZI MUCK y sus accesorios. La distancia de seguridad deberá ser directamente proporcional a la tensión (voltaje) nominal para evitar el aterramiento. La mencionada distancia de seguridad también es válida para los accesorios y cargas.

Tensión nominal (Volt).	Distancia de seguridad
hasta 1000 V	1.0 m
de 1 kV hasta 110 kV	3.0 m
de 110 kV hasta 220 kV	4.0 m
de 220 kV hasta 380 kV	5.0 m
o cuando no se conozca la tensión nominal	5.0 m

Será preciso cumplir con las siguientes distancias de seguridad:
En caso de emisión, el operador deberá retirar la máquina del área de peligro, levantando o haciendo descender el brazo excavador hidráulico o alejándolo de la zona mediante oscilación. Si no fuera posible realizar ninguna de estas acciones, el operador deberá:

- Permanecer en la cabina
- Advertir a quienes se encuentren en los alrededores que no deben acercarse o tocar la máquina
- Pedir que corten la electricidad

2.10 Operación subterránea o en areas confinadas

El Menzi Muck de motor Diesel sólo podrá ser utilizado en áreas cerradas, galerías o túneles si éotos tienen un buen sistema de ventilación.

2.11 Interrupciones de trabajo

Antes de los recesos y a finales del día laboral, el operador deberá asegurarse de que el brazo excavador esté o bien descansando en el suelo o esté lo suficientemente seguro como para no poderse. Bajo ninguna circunstancia deberá el operador abandonar la máquina hasta que el brazo excavador haya sido descendido y asegurado.

2.12 Operaciones de elevación

Se entiende bajo el término “operaciones de elevación” el izado, transporte y descenso de las cargas aseguradas, donde se requiere asistencia para ajustar y soltar la carga. Bajo el término también se incluye la extracción y descenso de tuberías, collarines de eje, etc. Asegúrese de que nadie esté parado bajo la carga o accesorio de operación. El operador no deberá balancear la carga por encima de personas que se encuentren en los alrededores. Las cargas deberán ser aseguradas de forma tal que no se deslicen o caigan. Los asistentes siempre deberán permanecer dentro del campo de visión del operador. El operador deberá movilizar la carga tan cerca del suelo como sea posible y deberá evitar balancear la carga. Cuando la excavadora sea utilizada para operaciones de izado o tendido de tuberías, el operador del tendido de tuberías sólo deberá acercarse al brazo excavador lateralmente y únicamente con la autorización del operador de la excavadora, autorización ésta que sólo será dada cuando ni la máquina ni el brazo excavador estén en movimiento.

2.13 Servicio, mantenimiento

Previa todas las operaciones de servicio y mantenimiento, y al momento de recargar combustible, debe apagarse el motor. Durante los labores en el sistema eléctrico u operaciones de soldado, se debe desconectar la baterÌa para no dañar el alternador y evitar un inicio accidental de operación. En el MENZI MUCK de motor eléctrico, ser preciso apagar todos los dispositivos eléctricos y conexiones. Estas también deberán ser protegidas contra usos accidentales o no autorizados. Las excepciones a esta regla están constituidas por aquellas operaciones de servicio y mantenimiento que deban realizarse con el motor en marcha.

2.14 Dispositivos de protección

Sólo podrán ser abiertos o removidos los dispositivos de protección de las piezas móviles cuando el motor esté apagado y protegido contra la operación accidental o no autorizada. Tras culminar las tareas de ensamblaje, servicio o mantenimiento, vuelva a colocar los dispositivos de seguridad.

2.15 Válvulas, mangueras hidráulicas

Las presiones nominales de las válvulas de seguridad y control del MENZI MUCK no podrán ser ajustadas sin la autorización del fabricante. Tan pronto se detecten daños o fugas en las mangueras hidráulicas, se deberá proceder a reemplazar las mangueras. Sólo deberán ser utilizadas las mangueras hidráulicas recomendadas por el fabricante.

2.16 Operación de Arranque



Antes de poner en marcha de la máquina se tienen que controlar los niveles de aceite. Motor Diesel, aceite hidraulica, engranaje de giro y el Engranaje del pivote giratorio del Menzi Muck Móvil, como también el agua de refrigeración del motor Diesel.

Para evitar accidentes, se tiene que controlar antes de poner el motor en marcha, si alguien está trabajando bajo la máquina.

1. Introduzca la llave interruptor y gire hasta la posición 1. A continuación debe inicializarse la consola de visualización.
2. Coloque la llave interruptor en la posición 3 y arranque el motor. Cuando el motor arranque suelte la llave. Intente el arranque un máximo de 10 segundos ininterrumpidos. Tras cada intento deje una pausa de 1-2 minutos para que la batería pueda recuperarse.
3. Cuando el motor está en marcha, no debe mostrarse ninguna advertencia. En caso de avería o al arrancar en invierno, observe las indicaciones de servicio del fabricante del motor.
4. El motor está equipado con una bujía de precalentamiento de llama. Cuando las temperaturas son bajas, la ECU del motor la activa automáticamente. La función puede controlarse con ayuda de la indicación del visor.

2.17 Operación de Apagado

Siempre que no los esté utilizando, el operador deber hacer descender el brazo excavador y el chasis. Además, durante el invierno, las magas hidrulicas del chasis y las varillas de los pistones han de ser limpiadas, de forma tal que la suciedad no se congele en ellos.

1. Reduzca la velocidad, ajustando la palanca de forma tal que motor pase a modo de aceleración 0. **No apague el motor cuando se encuentre a plena carga**, déjelo en modo de aceleración cero durante 3 minutos para balancear la temperatura. El apagado con la carga total puede generar daños del dispositivo turbo.
2. Gire la llave de encendido a la posición 0 y el motor se apagar. El motor también puede apagarse con el interruptor de parada de EMERGENCIA, pero el mismo ha de ser desbloqueado, haciéndolo girar, antes del encendido. De lo contrario, el motor no podr ser encendido.

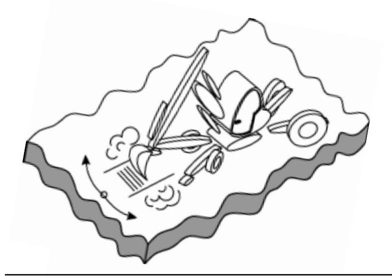


Durante los recesos de trabajo o al finalizar un dÌa de trabajo, retire la llave de encendido y colóquela fuera del alcance de personal no autorizado.

2.18 Operación del Excavador

Tan pronto como el motor diesel haya alcanzado su temperatura de operación y esté funcionado a una velocidad de entre el 70% de la velocidad máxima, inicie los movimientos de operación o manéjo, para que el tanque del sistema hidrulico, asÌ como todo el sistema hidrulico en sÌ, se calienten de manera uniforme. De esa forma, la mquina pronto alcanzar un rendimiento operacional total. Para la operaciÛn de excavaciÛn, el motor Diesel deber funcionar al menos al 70% de su velocidad máxima. De acuerdo a la actividad de operación, la velocidad deber ser cambiada mediante la palanca de ajuste de velocidad.
No está permitido realizar la desaceleración de la estructura superior dando marcha atrás, es decir, yendo en la dirección de rotación opuesta.
Nunca permita que el brazo excavador o el brazo telescópico golpeen las laderas, ni rellene zanjas desde una posición lateral. Ascienda las pendientes sólo siguiendo la misma direcciÛn del brazo excavador. Durante el invierno, la mquina sólo debe ser apagada sobre terreno o suelo seco, de forma tal de evitar que se congele. La excavadora ha sido diseñada para operar en terreno de hasta un 100% en la lÌnea del brazo telescópico y hasta un 70% en direcciÛn diagonal, sin preparación del terreno. **Sólo las personas con el entrenamiento adecuado** y especÌficamente autorizadas para ello podrán operar la mquina. El contratista tiene la responsabilidad de adaptar las instrucciones de seguridad a las leyes y **condiciones locales** siempre que sea necesario. Antes de iniciar la operación de la excavadora, el operador deber verificar su efectividad de operación y sus elementos de seguridad. Durante la operación, el operador deber velar por el funcionamiento correcto de la mquina. En caso de detec-tarse defectos, los mismos debern ser reportados al capataz o al siguiente operador. En caso de pre-sentarse **problemas** que pongan en peligro la seguridad de la mquina, la operaciÛn de la misma deber ser detenida de **inmediato**.

2.19 Consejos para el conductor



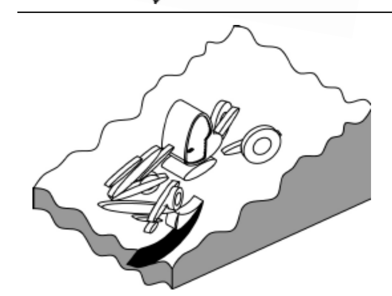


Evitar derribar cubiertas laterales o taludes.



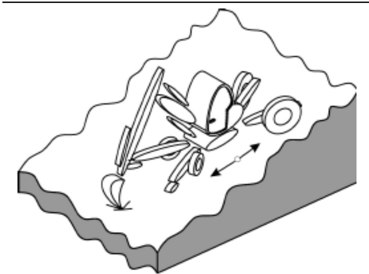


No trabajar con la cuchara como martillo..



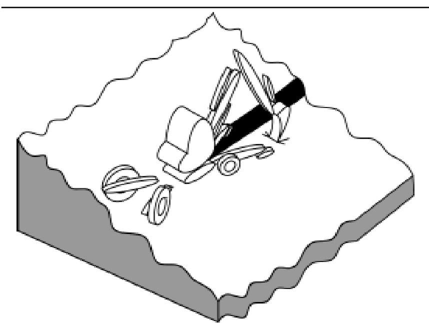


En pendiente, no excavar debajo de la excavadora.





Durante el desplazamiento, situar la cuchara delante de la excavadora.
Desplazamiento con la excavadora: no levantar demasiado los ganchos del suelo. Durante los movimientos direccionales con el chasis, el brazo tiene que permanecer entre los ganchos. Atención: en descensos, desplazarse lentamente y con cuidado, y no hacer movimientos bruscos.





En los desplazamientos transversales a la pendiente, hay que apoyarse con la cuchara por el lado que quede más bajo.

Datos technicos

3. Datos technicos

3.1 Tara

Tara A91 Mobil *	9.800 kg
Tara A91 4x4 *	10.000 kg
Tara A91 4x4+ *	10.500 kg

* pesos de la máquina con garras pero sin cuchara

3.2 Motor

Modelo .... Motor diésel de 4 cilindros John Deere
.... Tipo 4045HF285
Emisiones.. 97/68 nivel 3a / CARB TIER 3
Cilindrada.. 4.500 cm3 / 275 cuinch
Potencia ajustada según ISO/TR 3046.................... 99 kW (133 PS) a 2000 r.p.m.
Battería .... 2 x 12V / 815CCA
Tensión de servicio .... 24 voltios
Alternador.. 45 A / 100 A
Motor de arranque .... 7.2 kW
Depósito de gasóleo del equipo giratorio............... aprox. 130 l
Depósito de gasóleo del chasis .... aprox. 200 l
Aceite de motor.. aprox. 15 l

3.3 Sistema hidráulico

Bombas..3 x bombas de émbolos axiales con discos
....inclinados (1 x opcional)
Bomba de trabajo ....220 l/min
Presión de servicio..280 bares
Bomba de marcha ....160 l/min
Presión de servicio..400 bares
Sistema hidráulico de trabajo..LUDV Load - Sensing
Radiador de aceite hidráulico..serie con termostato
Depósito del sistema hidráulico (llenado de sistema) ......aprox. 180 l
Filtro de aceite hidráulico...filtro de retorno, 10 micrones
Viraje ....360° continuo
Momento de viraje ....46.000 Nm brutos
Velocidad de viraje..hasta 10 r.p.m.
Freno de parada de viraje..acumulador de fuerza elástica en el
....motor hidráulico
Conexiones adicionales...5 (3 de efecto doble, 1 de retorno)
Circuito de mando 1 (proporcional) ....máx. 160 l/min
Circuito de mando 2 (digital) ....máx. 80 l/min
Circuito de mando 3 (digital, opcional) ....máx. 40 l/min
Circuito de mando 4 (opcionalSchnellwechsler) ....máx. 60 bar
Powerline (opcional) ....máx. 170 l/min / 350 bar
Conexión del torno de cable en el chasis (opcional)........máx. 100 l/min

3.4 Accionamiento

Velocidad de marcha A91 Mobil *........................... hasta 8 km/h
Velocidad de marcha A91 Mobil 2- stufig *............. hasta 15 km/h
Capacidad ascensional*.. hasta 40 % por carreteras pavimentadas
Velocidad de marcha A91 4x4 * .... hasta 10 km/h
Capacidad ascensional*.. hasta 55 % por carreteras pavimentadas
Freno de servicio .... hidrostático
Freno de parada .... cumulador de fuerza elástica en el engranaje
.... de marcha

* en función de las dimensiones de las ruedas

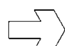
3.5 Neumáticos

Dimensiones de las ruedas	Diámetro / anchura en mm	Presión de aire en bares
550/60-22.5	1.240/ 550	6.5
600/55-26.5/16Ply	1.350 / 600	4.5
600/50-22.5/16Ply	1.100 / 600	4.5
550/80R23	1.370 / 550	5.0
12.5/60-15 20Ply	720 / 275	9.0
3.00-15 18Ply	820 / 300	9.0
400/55-17.5	840 / 405	4.5

3.6 Emisiones de ruidos

Explicación plausible según la Directiva 2000/14/CE anexo VI

Nivel de potencia acústica (LwA)	101 dB
Nivel de presión acústica (LPA)	77 dB



No deben efectuarse modificaciones en el vehículo que puedan provocar un aumento de las emisiones de ruido.

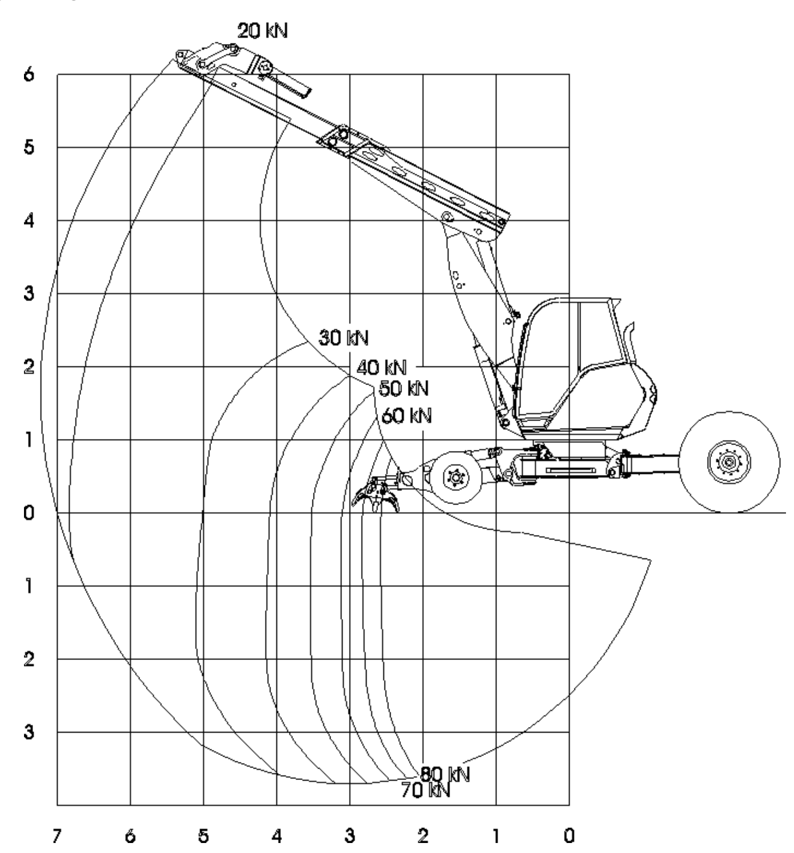
3.7 Fuerzas (ISO 6015)

	Telescopio 1.8	Telescopio 2
Fuerza de arranque	69784 N / 15688 lbf	76762 N / 17256 lbf
Fuerza de desprendimiento	73600 N / 16556 lbf	73600 N / 16556 lbf
Capacidad de elevación	vea tabla	vea tabla

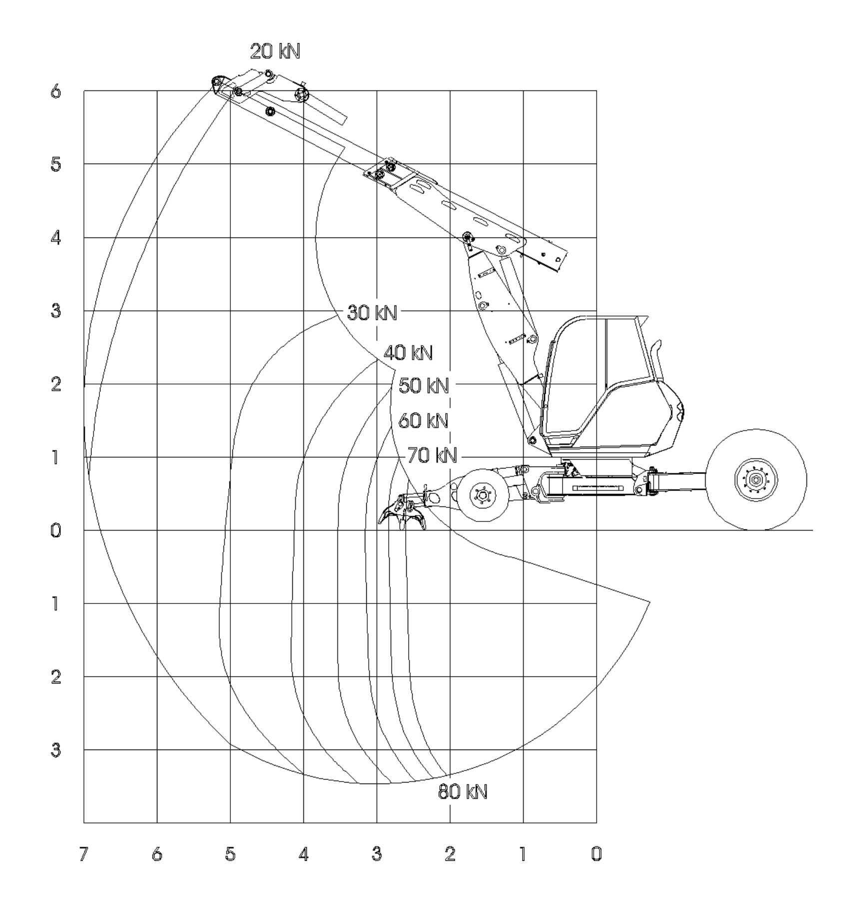
3.8 Diagrama de la capacidad de elevación

- Las cargas que aparecen en el diagrama son valores máximos que superan el 75% de la carga basculante. Estos valores no deben utilizarse para la aplicación de equipos elevadores (servicio de grúa).
- Para determinar la capacidad de elevación neta, deben restarse de la carga nominal los elementos de elevación, los mecanismos elevadores auxiliares y la cuchara.
- Puede haber diferencias del +/- 10%.

Menzi Muck A91 T1.8



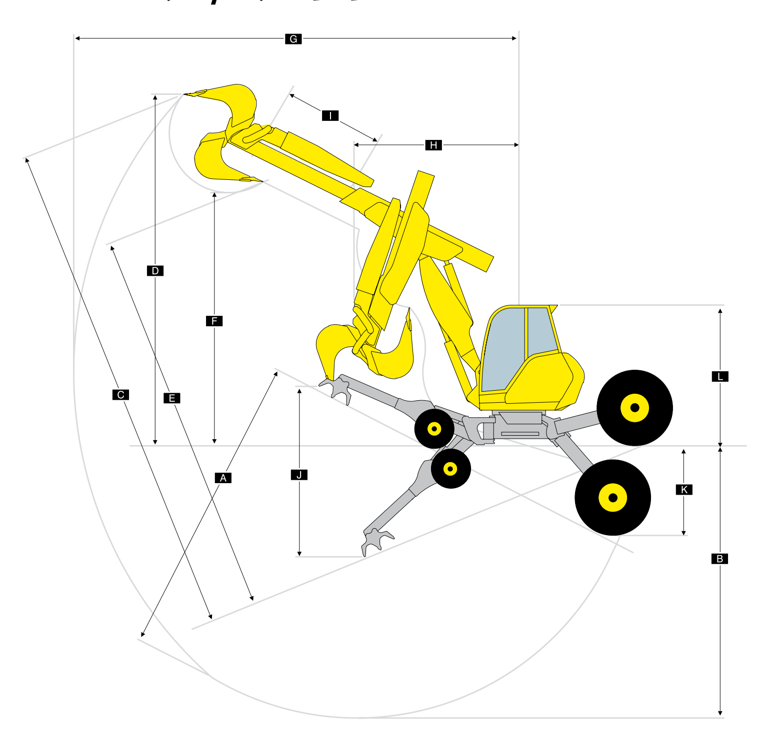
Menzi Muck A91 T2

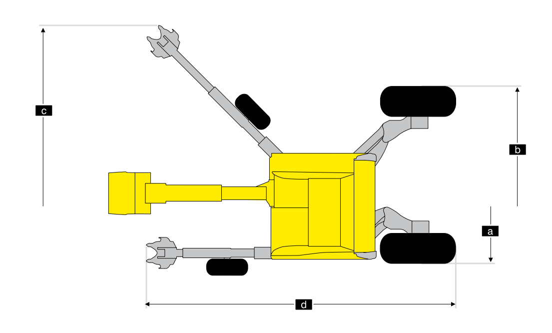


3.9 Palas de agarre

Ancho en mm	Tipo	Capacidad en litros ségun ISO/DIS 7451	Peso en kg
400	estándar	162	211
600	estándar	278	271
800	estándar	400	330
1000	estándar	525	390
1250	pala triadora	450	340
1500	pala triadora	578	430
1350	pala triadora con cabeza giratoria	673	647
	Powertilt PTA9 (por todos palas)		345

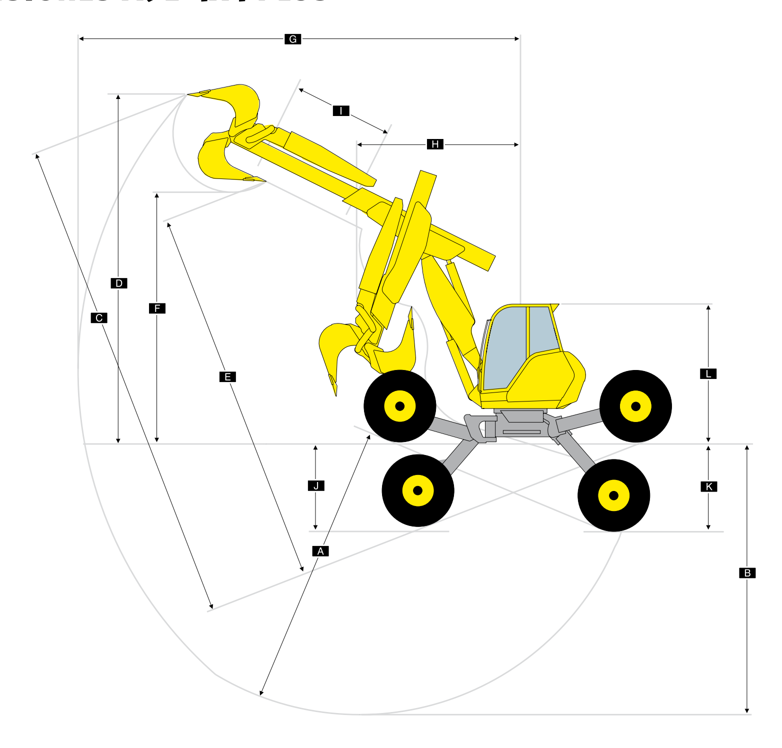
3.10 Dimensiones A91 / A91 4x4

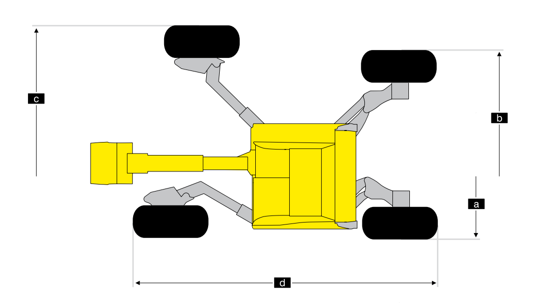




	Menzi Muck A91 Mobil / A91 4x4		T2	T1.8
A	Profundidad de excavación max. (chasis ajustado)	mm	5960	6210
B	Profundidad de excavación max. (chasis horizontal)	mm	5430	5670
C	Altura de excavación max. (chasis ajustado)	mm	9510	9650
D	Altura de excavación max. (chasis horizontal)	mm	6870	6910
E	Altura de descarga max. (chasis ajustado)	mm	7030	7160
F	Altura de descarga max. (chasis horizontal)	mm	4830	4860
G	Alcance max.	mm	8570	8790
H	Menor radio de viraje	mm	3000	2980
I	Longitud del brazo telescópico	mm	1960	1800
J	Colocación de la gamma de los estabilizadoras	mm	3110	3110
K	Colocación de la gamma de los ruedas	mm	1640	1640
L	Altura del transporte	mm	2570	2570
a	Menor anchura de los ruedas de tracción (anchura del transporte)	mm	2080	2080
b	Colocación max. de los ruedas de tracción	mm	4400	4400
c	Colocación max. de los estabilizadoras	mm	6590	6590
d	Longitud de chasis	mm	5660	5660
	Las medidas varían de acuerdo al tipo de neumáticos y al acesorio.			

3.11 Dimensiones A91 4x4 Plus





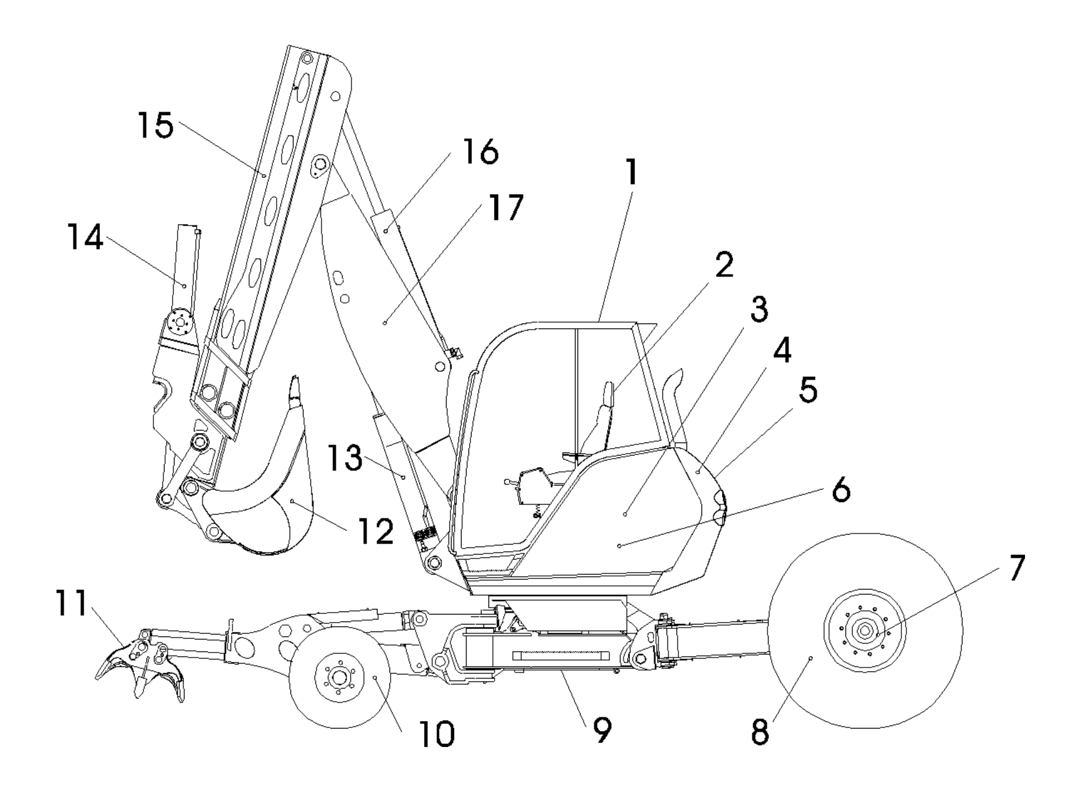
Menzi Muck A91 4x4 plus			T2	T1.8
A	Profundidad de excavación max. (chasis ajustado)	mm	5680	5920
B	Profundidad de excavación max. (chasis horizontal)	mm	5420	5670
C	Altura de excavación max. (chasis ajustado)	mm	9420	9550
D	Altura de excavación max. (chasis horizontal)	mm	6870	6910
E	Altura de descarga max. (chasis ajustado)	mm	6950	7070
F	Altura de descarga max. (chasis horizontal)	mm	4830	4860
G	Alcance max.	mm	8570	8790
H	Menor radio de viraje	mm	3000	2980
I	Longitud del brazo telescópico	mm	1960	1800
J	Colocación de la gamma de los estabilizadoras	mm	1550	1550
K	Colocación de la gamma de los ruedas	mm	1640	1640
L	Altura del transporte	mm	2570	2570
a	Menor anchura de los ruedas de tracción (anchura del transporte)	mm	2330	2330
b	Colocación max. de los ruedas de tracción	mm	4630	4630
c	Colocación max. de los estabilizadoras	mm	5530	5530
d	Longitud de chasis	mm	5710	5710
	Las medidas varían de acuerdo al tipo de neumáticos y al acesorio.			

Control

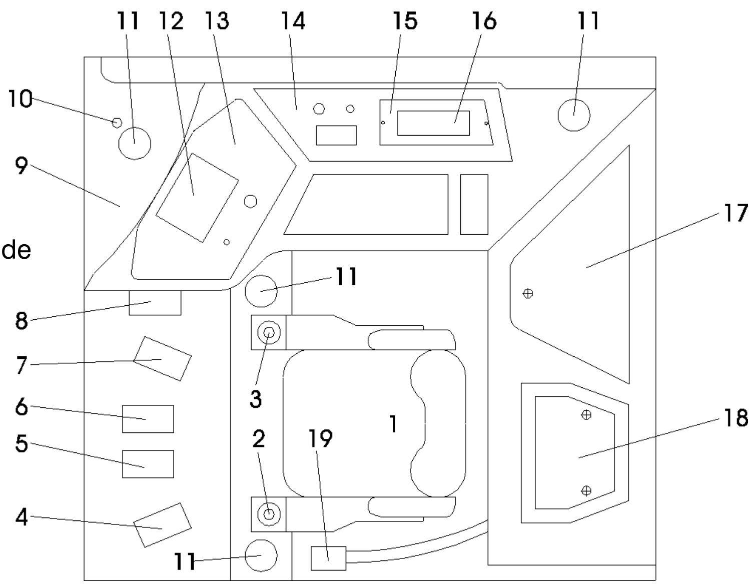
4 Funciones básicas

4.1 Plano sinóptico de la máquina

1 Cabina
2 Asiento del conductor
3 Revestimiento izquierdo
4 Pieza intermedia
5 Revestimiento trasero
6 Revestimiento derecho
7 Accionamiento
8 Rueda motriz
9 Chasis
10 Rueda directriz
11 Garra
12 Cuchara
13 Cilindro del brazo
14 Cilindro de la cuchara
15 Mango telescópico
16 Cilindro del mango
17 Brazo



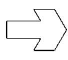
4.2 Plano sinóptico del puesto del conductor

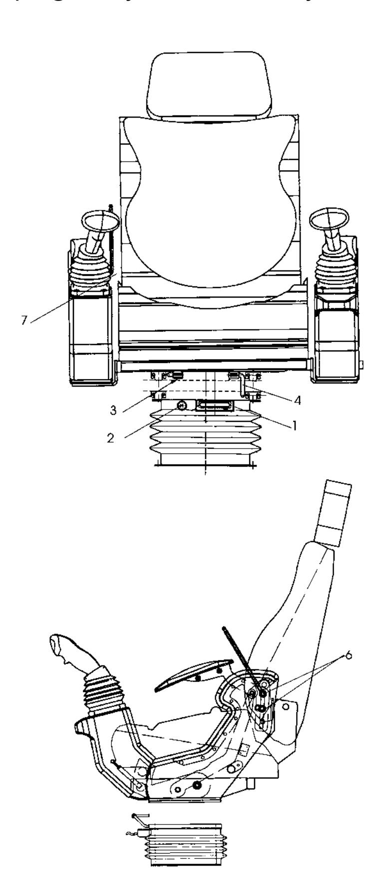


1 Asiento del conductor
2 Multipalanca izquierda
3 Multipalanca derecha
4 Pedal para el mecanismo telescópico
5 Pedal para el torno de cable
6 Pedal para la conducción
7 Pedal para la conexión adicional grande
8 Cenicero
9 Consola derecha
10 Zumbador de advertencia
11 Difusores de calefacción
12 Visor
13 Tablero de instrumentos
14 Tablero de instrumentos derecho
15 Cubierta de los fusibles
16 Caja de fusibles
17 Compartimento para documentos
18 Bandeja portaobjetos
19 Seguro del bloqueo de la cabina

4.3 Asiento del conductor

El asiento confortable posibilita la operación de la máquina sin cansarse. Las varias posibilidades de ajuste permiten un ajuste optimo para el conductor. Los Joysticks son integrados dentro del asiento y garantizan una operación ergonómica. El suporte izquierdo del Joystick es plegable y facilita entrar y salir de la cabina.


Durante el suporte izquierdo está plegado, el sistema hidraulico esta apagado. Así se evitan movimientos impremeditados de la máquina.



1.3.1 Asiento Klepp

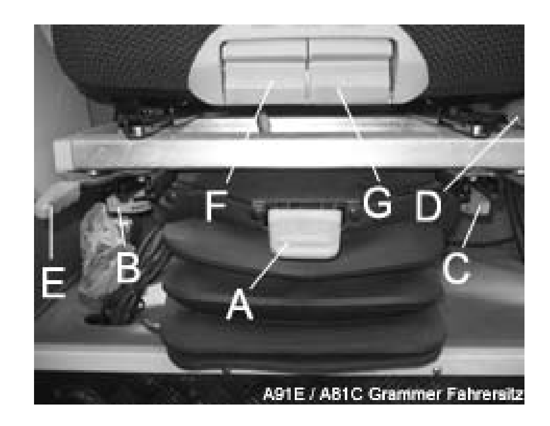
1 Regulación del peso del conductor
Campo de regulación 50 - 120kg
2 Volando a mano para un ajuste en altura
3 Regulación de longitud de la parte superior del asiento
4 Regulación de longitud de la parte inferior del asiento
6 Regulación de inclinación y altura del reposabrazos
7 Regulación de la inclinación del respaldo

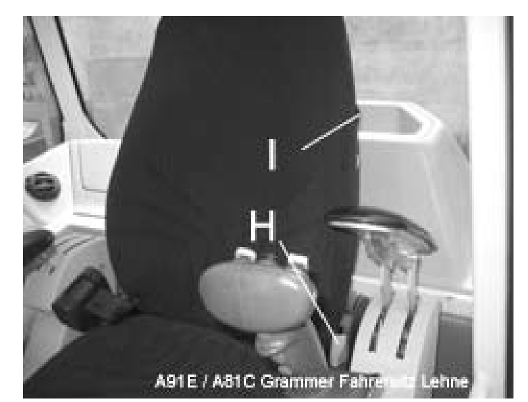
4.3.2 Asiento Grammer para el conductor (opcional)

Si el cliente lo desea se puede incorporar un asiento Grammer para el conductor.

Funciones:

A Regulación del peso del conductor
B Regulación de la altura
C Regulación de la amortiguación del asiento
D Regulación del reposabrazos con respecto al asiento
E Regulación del asiento completo junto con el reposabrazos
F Regulación longitudinal de la banqueta
G Regulación de la inclinación de la banqueta
H Regulación de la inclinación del respaldo
I Calefacción del asiento





J Regulación de la parte inferior y superior del respaldo

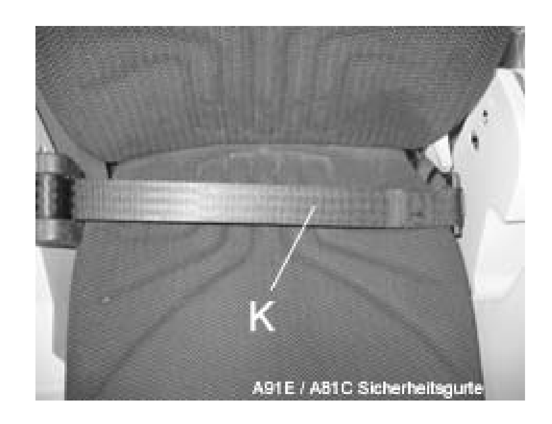


4.3.3 Cinturón de seguridad

El asiento está equipado con un cinturón de seguridad.



Colóquese siempre el cinturón de seguridad antes de arrancar el motor.



4.4 Ajuste del pedal

Para aumentar el confort, los pedales pueden ajustarse al conductor individualmente La inclinación de los diferentes pedales se puede ajustar mediante el balancín (A). Aflojando el tornillo (B) puede adaptarse toda la fijación dentro de su margen de ajuste a la altura e inclinación que el conductor desee.



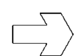
Los tornillos (B) deberán fijarse según el procedimiento correcto para evitar ajustes indeseados.



4.5 Prevea -brisa y lleva

4.5.1 Apertura de la luna delantera

Para limpiar mejor la cabina se puede extraer la luna delantera inferior izquierda sin necesidad de herramientas. Para ello, primero se extraerán los tornillos de fijación (C). A continuación, puede extraerse la ventanilla de su emplazamiento.



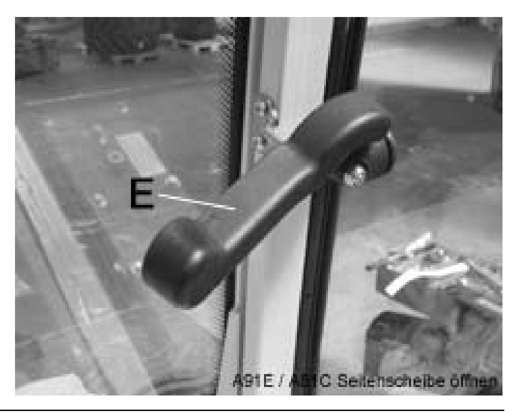
Los tornillos deberán fijarse según el procedimiento de montaje correcto para evitar que se aflojen.



La luna delantera superior se puede soltar y abrir hacia arriba soltando la palanca de fijación (D).

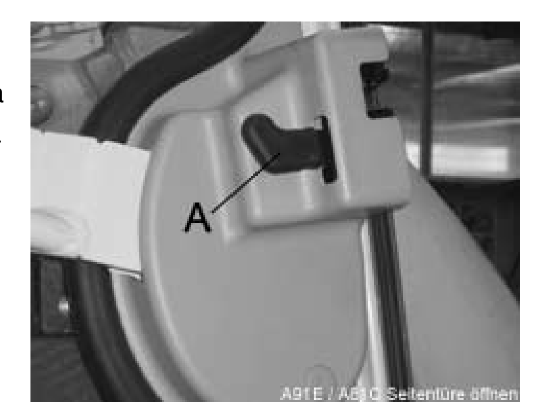
4.5.2 Apertura de la luna lateral

La ventanilla se puede abrir y fijar soltando la palanca de fijación (E).



4.5.3 Apertura de la puerta lateral

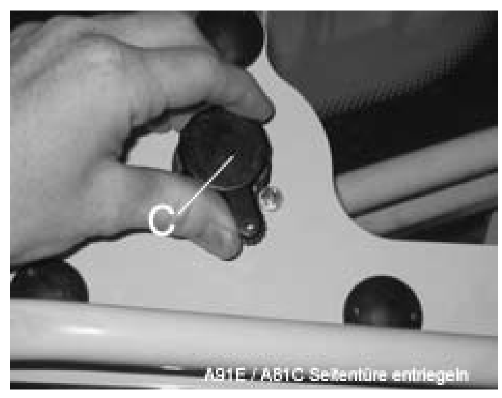
La puerta lateral se puede abrir desde el interior con la palanca de accionamiento (A) y desde el exterior mediante la maneta (B). Al abrir la puerta completamente ésta se enclava automáticamente.



La puerta lateral se puede cerrar la llave de la unidad encendido.



La puerta lateral se desbloquea girando el botón (C).

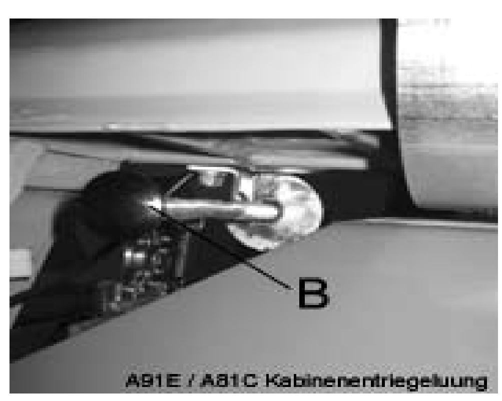


4.6 Inclinación de la cabina

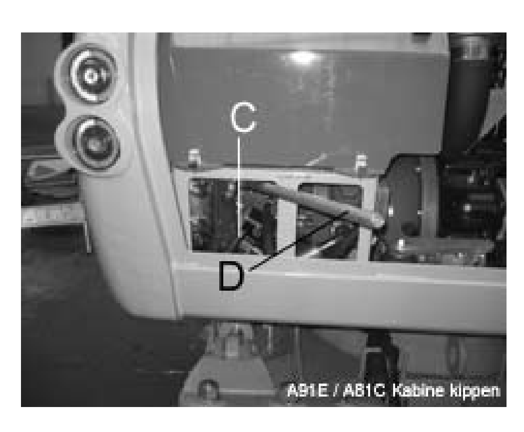
Para poder inclinar la cabina, es imprescindible desbloquearla primero. Empuje la palanca de desbloqueo de la cabina (A) situada a la izquierda por debajo del asiento del conductor. De esta forma se desbloquean los pasadores.



Abra la puerta del compartimento trasero (véase el apartado Apertura de la puerta del compartimento trasero 1.7.1). Abrir el cierre con la palanca (B). Mantenga la palanca abierta hasta que la cabina salga del enganche.

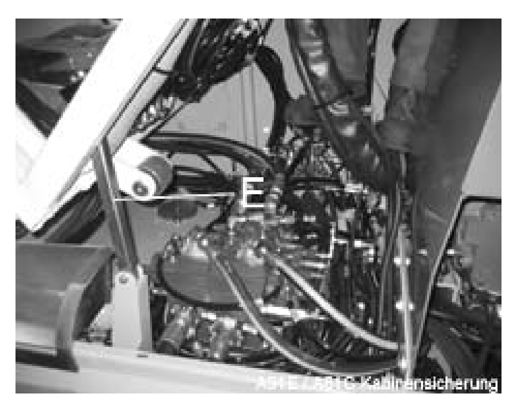


Incline la cabina activando la bomba hidráulica manual. Procure que la palanca de activación de la válvula (C) quede colocada hacia la derecha para que el aceite hidráulico pueda entrar en el cilindro hidráulico. Mantenga accionada la palanca manual (D) hasta que la cabina haya finalizado de inclinarse cuando el vástago esté totalmente fuera).



Una vez que la cabina esté en posición inclinada es imprescindible colocar el seguro de la cabina (E).


No realice nunca trabajos de servicio o de control sin asegurar la cabina.



Reducir la cabina se efectúa en revés.
Al finalizar el trabajo, haga descender la cabina y bloquéela.

4.7 Apertura y cierre de las tapas

1.7.1 Apertura y cierre de la puerta del compartimento trasero

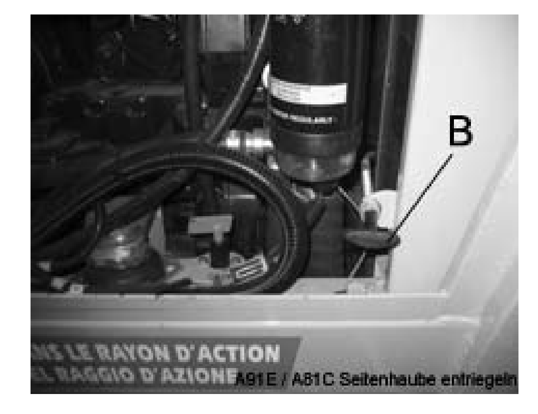
La puerta del compartimento trasero se puede abrir mediante la maneta (A) y se mantiene abierta gracias a los estabilizadores (pistones de gas).

Cierre de la tapa del compartimento trasero: baje la puerta del compartimento trasero y ciérrela presionando hasta que enganche en la cerradura. La puerta del compartimento trasero se puede cerrar con la llave de la unidad de encendido.

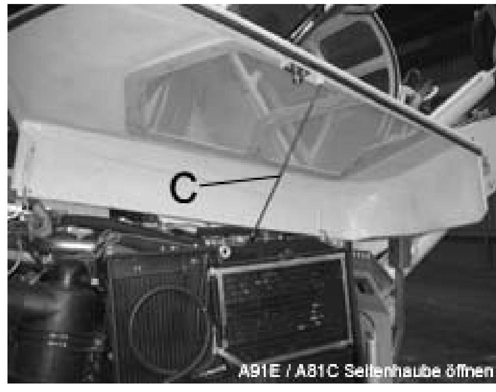


4.7.2 Apertura y cierre de la tapa lateral derecha

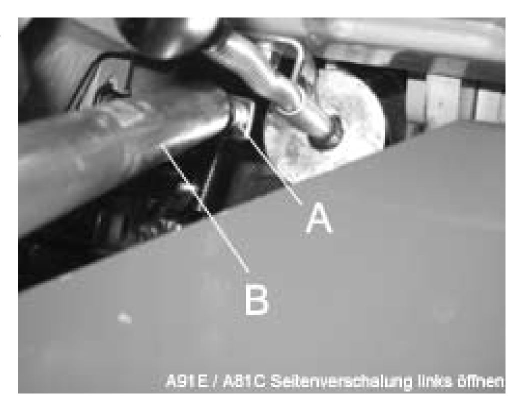
1 Para abrir la tapa lateral es imprescindible abrir primero la puerta del compartimento trasero.
2 En el lado derecho se encuentra una palanca (B) mediante la cual es posible desbloquear la tapa lateral.



3 Levante la tapa lateral y fije su posición mediante la barra de seguridad (C).
4 Cierre de la tapa lateral: aparte la barra de seguridad, coloque la tapa centrándola y ciérrela presionando hasta que enganche en la cerradura.



4.7.3 Apertura y cierre de la tapa lateral izquierda



1 Para abrir la tapa lateral es imprescindible abrir primero la puerta del compartimento trasero.
2 En el lado izquierdo, por encima del depósito de aceite hidráulico hay una cerradura (A) mediante la cual es posible abrir la tapa lateral. Presionando la palanca manual (B) (inclinación de la cabina) es posible desbloquear la cerradura.
3 Suelte el mosquetón (C) de la tapa lateral y levante la tapa.
4 Cierre de la tapa lateral: introduzca la tapa por la ranura, coloque la tapa centrándola y ciérrela presionando hasta que enganche en la cerradura.



4.8 Depósito

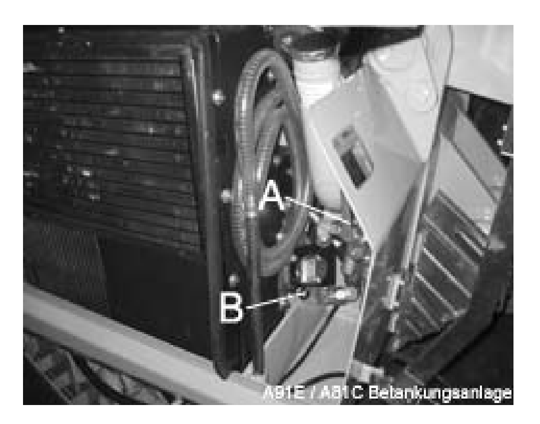
4.8.1 Generalidades

El dispositivo de llenado de depósito instalado de serie en el A91 permite llenar el depósito de combustible de la parte superior y el depósito de reserva del chasis. Se trata de un dispositivo sencillo de utilizar que puede accederse y utilizarse abriendo la tapa posterior del motor.

4.8.2 Llenado del depósito de combustible

En la posición básica, el tubo de admisión está enrollado, colocado sobre el depósito de combustible y con un extremo cerrado con una pieza terminal para evitar la entrada de suciedad.

1. Separe el tubo de admisión de la pieza terminal, desenrolle e introdúzcalo en el recipiente que desea vaciar.
2. Coloque el grifo inversor (A) en posición vertical.
3. Coloque la bomba eléctrica de llenado a la izquierda mediante el interruptor (B).
4. Controle el nivel de llenado del depósito con el indicador de nivel de aceite (C).

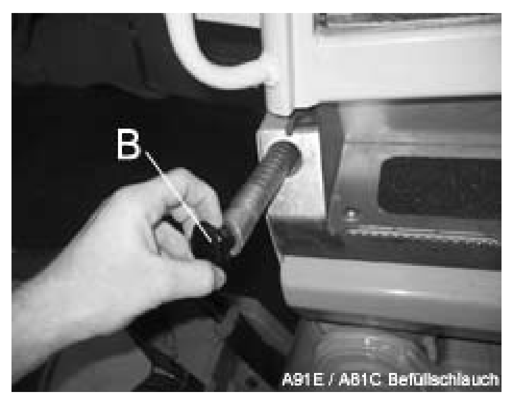




4.8.3 Llenado del depósito del chasis

1 Retire la manguera de llenado (B) de la plataforma
2 Retire el tapón de cierre e introduzca la manguera en el depósito del chasis
3. Coloque el grifo inversor (A) en posición 2 horizontal. Llene el depósito de la forma descrita arriba.
4. Controle de forma visual



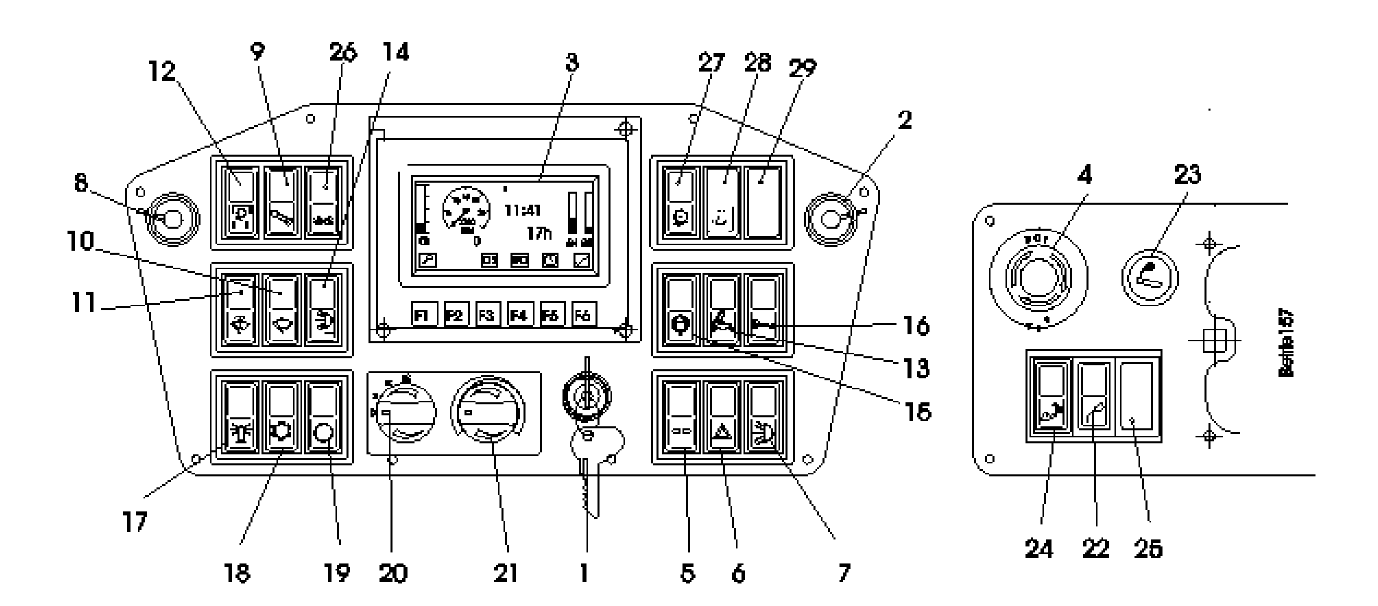


4.8.4 Bombeo del depósito del chasis

1. Coloque la parte superior de forma que puede alcanzar el depósito del chasis (C) con el tubo de admisión.
2. Introduzca el tubo de admisión en el depósito del chasis.
3. Coloque el grifo inversor (A) en posición 1 vertical
4. Llene el depósito como se indica



5 Indicadores y mandos



5.1 Tablero de instrumentos

1 Llave de encendido
2 Potenciómetro para el ajuste del número de revoluciones
3 Pantalla
4 Botón alto de emergencia
5 Intermitente izquierdo - derecho
6 Luz intermitente de emergencia
7 Luces intermitentes panorámicas
8 Potenciómetro del mecanismo de propulsión
9 Dirección
10 Limpiaparabrisas
11 Lavaparabrisas
12 Modo fino
13 Nivel de marcha
14 Faros de trabajo
15 Alarma de sobrecarga
16 Cabrestante
17 Luz que de vuelta
18 Interrutor climatisación
19 Interrutor aira circular
20 Interrutor con nivelos del ventilación
21 Calefacción por ventilador de dos niveles
22 Engrase cenralizado operación manuál
23 Encendedor 24 Volt
24 Enganche rápido hidráulico
25 riserva
26 Faros de trabajo laterales Corona de luces
27 Interruptor principal Powerline
28 riserva
29 riserva

5.2 Indicación del visor

5.2.1 Estructura

La indicación del visor está dividida en dos zonas. Por una parte está la zona del usuario y por otra, la zona protegida de mantenimiento, a la que sólo puede acceder el personal de mantenimiento de MENZI MUCK AG.
Los usuarios pueden acceder a los siguientes menús, que informan al conductor sobre los estados de servicio de la máquina:

- Menú básico
- Menú de ajuste del reloj
- Menú de ajuste del brillo y del contraste
- Menú de ajuste Powerline
- Menú de detalle
- Menú de mantenimiento

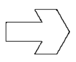
Una vez introducida la contraseña, los montadores de la empresa MENZI MUCK disponen de menús adicionales. Esta parte no se describe en las presentes instrucciones de servicio.

5.2.2 Índice de palabras clave

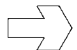
DIGSY	Pantalla indicadora + control
DIGSY Compact DCE	Control (integrado en la pieza intermedia inferior trasera derecha)
CGM	Indicación (integrada en la consola)
ECU	Sistema electrónico del motor John Deere
RC4-4/20	Unidad de control del regulador de carga máxima (RCM)
ICN-V	Unidad de control instalada en el chasis
CR2011	Módulo adicional

5.2.3 Indicaciones de manejo y seguridad

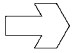
Al desconectar la máquina con la llave de encendido, el visor permanece conectado unos 10 s más y luego se desconecta automáticamente.



Si el contraste y el brillo se han ajustado con tanta intensidad que la indicación ya no se ve, ésta se repondrá a un valor estándar al desconectar la máquina (esperar unos 15 s) y volver a conectarla.



El reloj y la fecha se paran si se desemborna la batería o se desconecta el interruptor principal (p. ej. durante los trabajos de soldadura). Después habrá que corregir la hora y la fecha.



Nunca gire el interruptor principal de la batería a la posición „Apagado“ mientras esté utilizando la unidad de indicación; podrían producirse errores en el software.



En ningún caso debe procederse al arranque mediante alimentación externa con el cargador rápido.

5.2.4 Puesta en marcha

l control DIGSY y la indicación se ponen en marcha al girar la llave de encendido a la posición „Encendido conectado". Pasados unos breves instantes aparece la pantalla inicial.

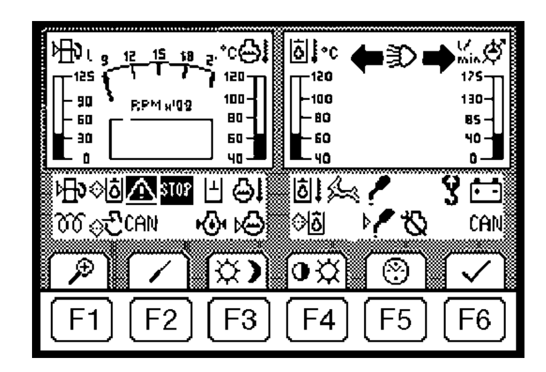
Después, el control carga automáticamente el menú básico.



5.2.5 Estructura del menú básico

En esta pantalla están representados todos los datos importantes dispuestos con claridad.

1 Indicación del depósito
2 Cuentarrevoluciones
3 Hora
4 Horas de servicio
5 Fechas de funcionamiento
6 Temperatura del agua de refrigeración
7 Temperatura del aceite hidráulico
8 Indicadores de estado
9 Ajuste de Powerline
10. Teclas y sus correspondientes campos de menú

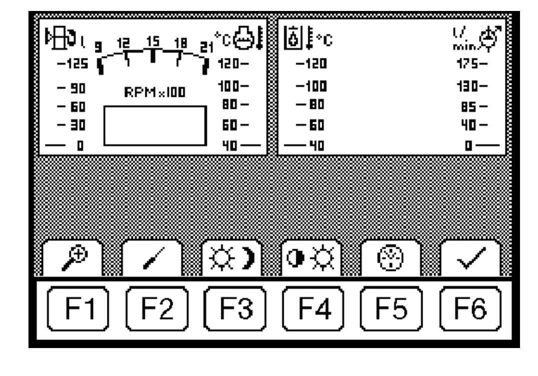


5.2.6 Manejo

Debajo del visor están dispuestas unas teclas (F1-F6). Encima de estas teclas están representados mediante símbolos los menús o las órdenes que se activan al pulsar dichas teclas.

Ejemplo del menú básico:

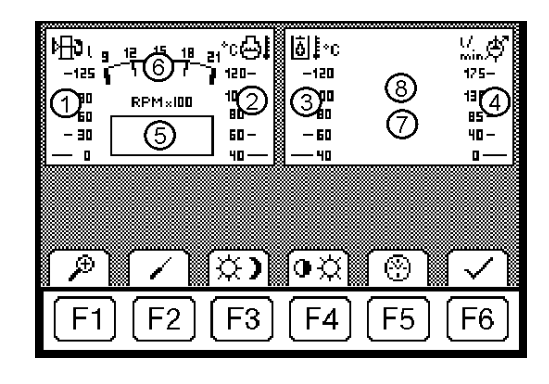
F1 Menú de detalle
F2 Ajuste de Powerline
F3 Conmutación día/noche, La pantalla se invierte y las teclas se iluminan.
F4 Ajuste del brillo / contraste
F5 Ajuste de la hora / fecha
F6 Confirmación de la ventana de indicaciones o de otros mensajes



5.2.7 Indicadores principales

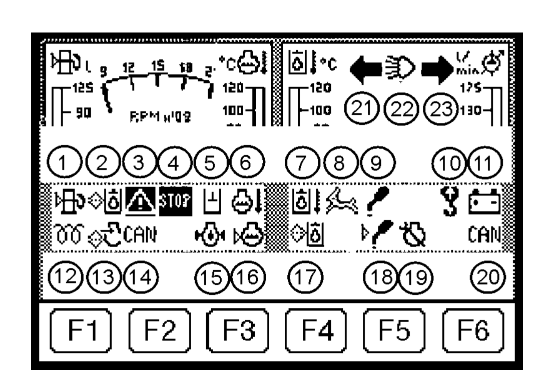
Mediante un gráfico de barras y un cuentarrevoluciones gráfico, se mantiene informado al conductor constantemente y de una ojeada sobre los estados de servicio más importantes.

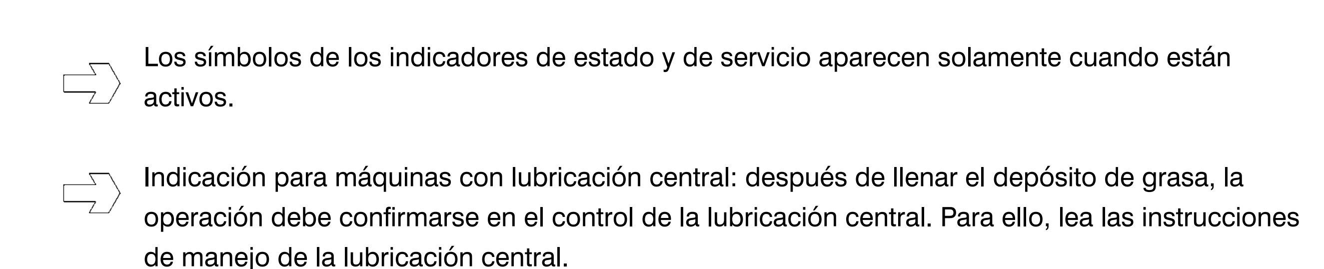
1 Indicador del nivel de combustible
2 Temperatura dell'acqua di raffreddamento
3 Temperatura dell'olio idraulico 4 Ajuste Powerline
5 Rappresentazione numerica del numero di giri
6 Rappresentazione grafica del numero di giri
7 Ore d'esercizio
8 Ora



5.2.8 Indicadores de funcionamiento y estado

1 Indicador de la reserva de combustible (30 litros)
2 Filtro a presión del sistema hidráulico sucio
3 Testigo luminoso de advertencia motor
4 Testigo de parada del motor
5 Testigo luminoso de error (regulación del límite de carga - GLR)
6 Testigo luminoso de temperatura del agua
7 Testigo luminoso de temperatura olio idraulico
8 Indicador del nivel de marcha
9 Indicador de servicio de la lubricación central
10 Testigo luminosos de sobrecarga
11 Testigo luminoso de tensión de la batería
12 Precalentamiento motore Diesel
13 Testigo luminoso del filtro de la admisión de aire del motor diésel
14 Bus CAN defectuoso (conexión entre motore-ECU y GLR/RC4-4/20)
15 Testigo luminoso de pressione motore
16 Testigo luminoso de líquido refrigerante
17 Filtro de retorno del sistema hidráulico sucio
18 Testigo luminoso de nivel lubricación central
19 Testigo luminoso maintenimiento
20 Bus CAN defectuoso (conexión entre joystick y comando chassis)
21 Indicador del intermitente izquierdo
22 Testigo de los faros de trabajo
23 Indicador del intermitente derecho





Los símbolos de los indicadores de estado y de servicio aparecen solamente cuando están activos.

Indicación para máquinas con lubricación central: después de llenar el depósito de grasa, la operación debe confirmarse en el control de la lubricación central. Para ello, lea las instrucciones de manejo de la lubricación central.

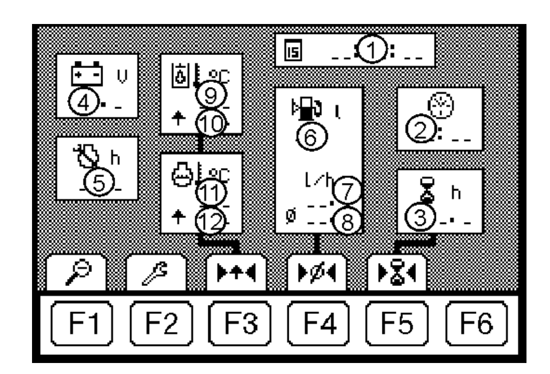
5.2.9 Tabla de los indicadores de estado

		Valor límite	El símbolo se enciende	Zumbador cíclico	Zumbador permanente	Confirmable	Repetición tras ...
	1 Indicador de la reserva de combustible Alarma activado Alarma apagar	 < 30 l > 40 l	x	x		x	NS*
	2 Filtro a presión del sistema hidráulico Filtro a presión del sistema hidráulico sucio		x		x	x	60s
	3 Testigo luminoso de advertencia motor		x		x	x	60s
	4 Testigo luminoso de parada del motor **Atención: ¡detenga inmediatamente el motor!**		x		x	x	60s
	5 Testigo luminoso de error (regulación del límite de carga - GLR)		x		x	x	60s
	6 Temperatura del agua Alarma activado Alarma apagar	 > 103°C < 100°C	x		x	x	60s
	7 Temperatura del aceite hidráulico Alarma activado Alarma apagar	 > 85°C < 80°C	x		x	x	30s
	8 Indicador del nivel de marcha 2. Nivel de marcha conectado		x				
	9 Lubricación central Lubricación central activado		x				
	10 Advertencia de sobrecarga Sistema activo y sobrecarga		x	x			
	11 Tensión de la batería Alarmas: fuera de las tolerancias	<23V o . >31V	x		x		60s

		Valor límite	El símbolo se enciende	Zumbador cíclico	Zumbador permanente	Confirmable	Repetición tras ...
	12 Precalentamiento motor diesel		x				
	13 Filtro del aspiración del aria motor diesel Alarma: filtro sucio		x		x	x	60s
	14 Bus CAN defectuoso Advertencia conexión Motor-ECU y GLR/RC4-4/20 no disponible		x				
	15 Testigo luminoso presión de aceite motriz Alarma: presión aceite motriz demasiado baja		x		x	x	60s
	16 Nivel del líquido refrigerante insuficiente Alarma: nivel demasiado baja		x		x	x	60s
	17 Filtro ritorno hidraulico Alarma: filtro sucio		x		x	x	60s
	18 Nivel lubricación central Alarma: nivel demasiado baja		x				
	19 Mantenimiento Mantenimiento requerido. Supresión solamente posible con código de servicio.		x				
	20 Bus CAN defectuoso Advertencia conexión joystick - comando chassis ICN-V no disponible		x		x	x	60s
	23 Intermitente izquierda Intermitente activado		x				
	22 Faro de trabajo Faro encendido		x				
	23 Intermitente derecha Intermitente activado		x				

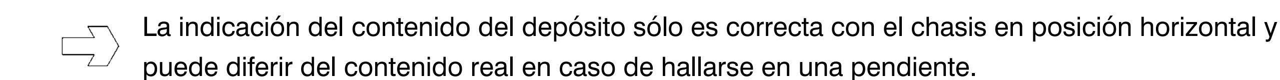
5.2.10 Menú de detalle

Se accede a este menú pulsando la tecla F1 del menú básico. Para una información más detallada es posible leer en este menú los valores numéricos exactos de la máquina. Existen, además, otros valores numéricos almacenados que aportan indicaciones al conductor sobre el estado de la máquina.



1 Fecha
2 Hora
3 Contador de horas diarias (se pone a cero pulsando la tecla F5)
4 Tensión de la batería
5 Servicio necesario en X horas
6 Contenidos del depósito en litros
7 Aktueller Verbrauch pro Stunde
8 Consumo medio por hora (se pone a cero pulsando la tecla F4)
9 Temperatura actual del aceite hidráulico
10 Temperatura máxima del aceite hidráulico (se pone a cero pulsando la tecla F3)
11 Temperatura actual del agua de refrigeración
12 Temperatura máxima del agua de refrigeración (se pone a cero pulsando la tecla F3)

Pulsando la tecla F1 se vuelve a acceder al menú básico



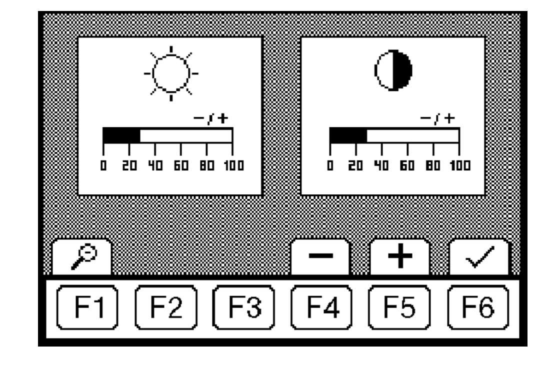
La indicación del contenido del depósito sólo es correcta con el chasis en posición horizontal y puede diferir del contenido real en caso de hallarse en una pendiente.

Al pulsar la tecla F3 se restablecen la temperatura máxima del agua de refrigeración y del aceite hidráulico. Se pierden los dos valores.

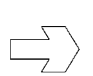
5.2.11 Brillo / contraste

Se accede a este menú pulsando la tecla F4 del menú básico.

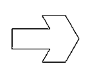
1. Ajuste del brillo del visor
   F4 se reduce el brillo, F5 se aumenta el brillo.
   F6 se accede al ajuste de contraste



2. Ajuste del contraste del visor
   F4 se reduce el contraste, F5 se aumenta el contraste.
   F6 se accede de nuevo al ajuste del brillo
   F1 se vuelve a acceder al menú básico



Si el contraste y el brillo se han ajustado con tanta intensidad que la indicación ya no se ve, el ajuste del contraste y el brillo se repondrán a un valor estándar al desconectar la máquina (espere 15 s después de girar la llave de encendido a la posición „Apagado“) y volver a conectarla.

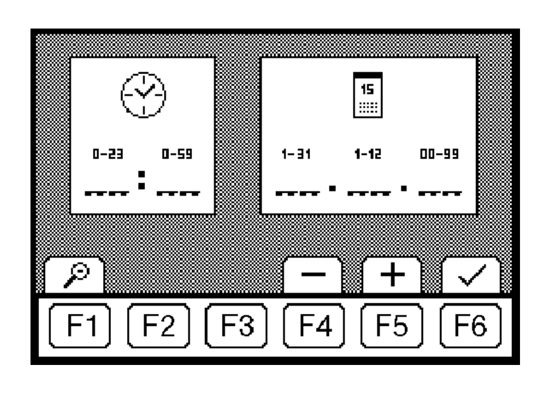


Pulsando durante un tiempo las teclas F4 o F5, el contraste y el brillo se modifican con más rapidez que pulsando repetidamente las teclas.

5.2.13 Fecha y hora

Se accede a este menú pulsando la tecla F5 del menú básico o de detalle.

1. Ajuste del reloj
   F4 se reducen las horas, F5 se aumentan las horas.
   F6 se accede al ajuste de los minutos.
   F4 se reducen los minutos, F5 se aumentan los minutos.
   F6 se accede al ajuste de la fecha



2. Ajuste de la fecha
   F4 se reducen los días, F5 se aumentan los días.
   F6 se accede al ajuste de los meses.
   F4 se reducen los meses, F5 se aumentan los meses.
   F6 se accede al ajuste de los años.
   F4 se reducen los años, F5 se aumentan los años.
   F6 se accede de nuevo al ajuste del reloj.

Pulsando la tecla F1 se vuelve a acceder al menú básico o al de detalle.

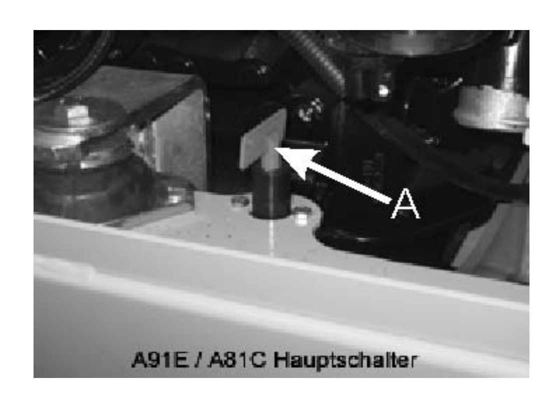
Si la batería se desemborna o si el interruptor principal se desconecta, el reloj y la fecha se paran. Después habrá que corregir la hora y la fecha.

Pulsando durante un tiempo las teclas F4 o F5, la hora o la fecha se modifican con más rapidez que pulsando repetidamente las teclas.

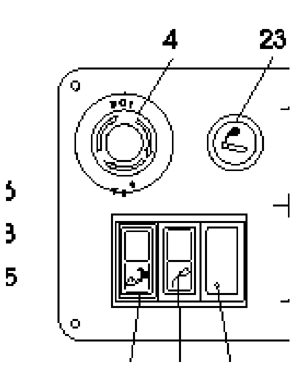
6 Comandos

6.1 Interruptor principal

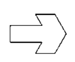
El interruptor principal (A) se encuentra detrás a la derecha junto al soporte del motor. En esta figura el interruptor principal está desconectado. Para conectarlo hay que girarlo 90° en el sentido de las agujas del reloj. Desconecte el interruptor principal si el vehículo debe permanecer parado durante un espacio de tiempo largo para desconectar a su vez todos los consumidores de la batería.



6.2 Interruptor de parada de emergencia



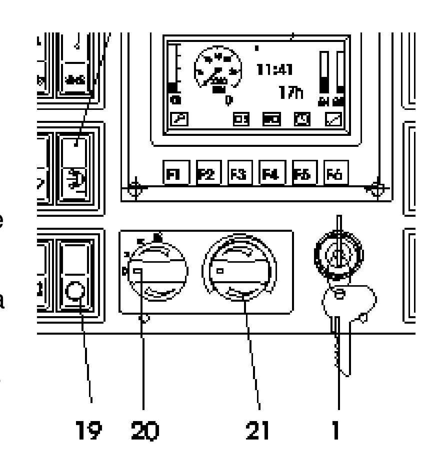
El interruptor de parada de emergencia (4) sirve para detener inmediatamente la máquina en caso de emergencia. Para poder arrancar de nuevo la máquina es imprescindible colocar el interruptor de parada de emergencia en su posición inicial. Para ello gírelo en el sentido de las agujas del reloj.



Antes de colocar el interruptor de parada de emergencia en su posición inicial, es imprescindible asegurarse de que no existe ningún peligro al arrancar de nuevo la máquina.

6.3 Unidad de encendido

En la siguiente figura la llave unidad de encendido (1) se encuentra en posición de reposo. Si gira la llave de encendido en el sentido de las agujas del reloj hasta el primer nivel se conectará la unidad de encendido. La siguiente fase es la posición de calentamiento previo que no es necesaria en esta máquina, puesto que en caso de serlo se calentaría automáticamente. Para arrancar la máquina gire la llave de encendido hasta el tope. Mantenga girada la llave de encendido hasta que arranque el motor diésel. Después suelte la llave inmediatamente y déjela en la posición a la que regrese. Si desea apagar el motor gire la llave de encendido hacia la posición inicial.

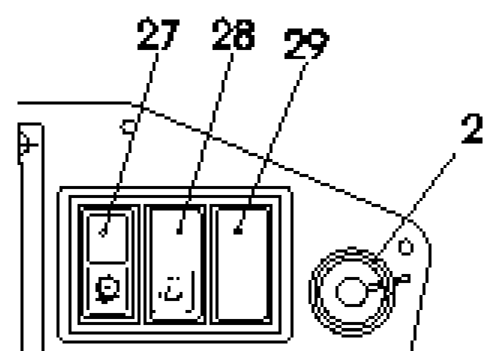


Si se gira la llave de encendido hasta la posición de calentamiento y se vuelve de nuevo a la posición de conexión de la unidad de encendido, no será posible arrancar el motor. Desconecte la unidad de encendido y gire la llave de encendido hasta que arranque el motor.

6.4 Variación del número de revoluciones

En combinación con la ECU del motor, el DYGSY adopta la variación del número de revoluciones del motor y, con ello, el control del sistema de inyección, y proporciona un tipo de servicio económico y eficaz. En caso de cargas elevadas, la ECU compensa la presión del motor diésel y así motiva un rendimiento de trabajo más alto.

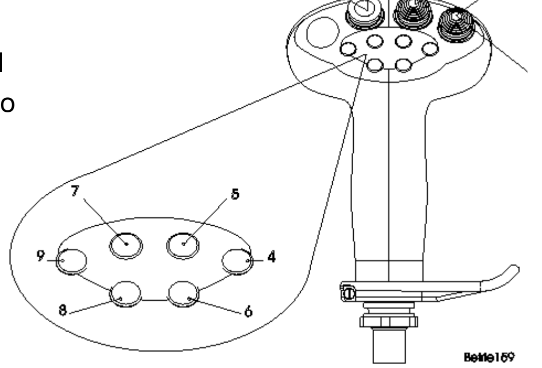
Si se gira el potenciómetro (2) del tablero de instrumentos en el sentido de las agujas del reloj o en el sentido contrario, podrá ajustarse el número de revoluciones del motor de forma progresiva con el motor en marcha, entre el régimen de ralentí superior y el inferior; en el visor podrá leerse el número. Los números de revoluciones máximos admisibles se limitan electrónicamente.



6.4.1 Reposición del número de revoluciones

Si ahora se acciona el interruptor (6) de la palanca derecha, el motor diésel desciende hasta el régimen de ralentí inferior. Al accionar repetidamente el interruptor, el número de revoluciones del motor aumenta hasta el valor ajustado en el potenciómetro.

Si el motor diésel se para con la reposición activada y el potenciómetro no se sitúa en su posición básica, cuando se vuelva a arrancar el motor deberá girarse primero el potenciómetro a su posición básica (en el sentido contrario al de las agujas del reloj hasta el tope), antes de poder aumentar el número de revoluciones. Esto evita un arranque con el número máximo de revoluciones. La tecla de reposición vuelve automáticamente a su estado original.



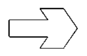
6.4.2 Limitación del número de revoluciones del motor en caso de bajas temperaturas

Para prevenir daños en el motor o en el sistema hidráulico, el GLR limita el número de revoluciones del motor a 1450 r.p.m. cuando la temperatura del agua de refrigeración está por debajo de los 40° o la del aceite hidráulico, por debajo de los 10°C.
Si ambos valores están por encima de estos límites, el GLR aumenta el número de revoluciones del motor hasta el número ajustado en el potenciómetro. Si durante el servicio la temperatura del agua o la del aceite hidráulico desciende 5° por debajo del correspondiente límite, la limitación vuelve a conectarse.

6.4.3 Acelerador de emergencia



Si falla el bus de datos CAN entre GLR (regulación del límite de carga) y ECU (sistema electrónico del motor) no existe ningún dispositivo mecánico en la bomba de inyección que permita se conecte el acelerador de emergencia. Si aparece una anomalía y no se transmite electrónicamente el número de revoluciones ajustado en el potenciómetro, el motor pasa automáticamente al modo de „acelerador de emergencia“. Si no es posible reparar la anomalía arrancando de nuevo la unidad de control (esperar aprox. 15 seg. después de girar la llave de encendido hasta su posición inicial) y es necesario mover la máquina a pesar de la avería, es imprescindible evitar arranques y paradas constantes del motor El conector del acelerador de emergencia (A) se encuentra debajo de la puerta del compartimento trasero junto al soporte derecho del motor.

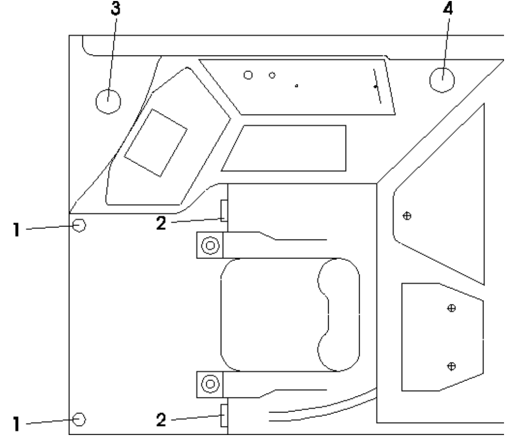

El conector del acelerador de emergencia debe estar acoplado. No lo retire.

6.5 Calefacción / Aire acondicionado

La excavadora multiuso Menzi Muck Mobil está equipada con una calefacción manual y opcionalmente con aire acondicionado. Ésta se regula mediante los interruptores y reguladores ubicados en el cuadro de instrumentos. El aparato instalado es un equipo combinado de aire caliente y aire acondicionado. Dependiendo de la temperatura es posible conectar la calefacción o el aire acondicionado para aclimatar adecuadamente la cabina del conductor. Para que sea posible garantizar siempre la temperatura deseada mediante el aparato, es imprescindible realizar las siguientes tareas de mantenimiento. Los intervalos de mantenimiento propuestos dependen en gran medida del entorno de trabajo. Por esta razón tan sólo podemos darles recomendaciones para un aparato con un rendimiento medio y para las piezas que se deben mantener en buen estado.

6.5.1 Difusores de aire

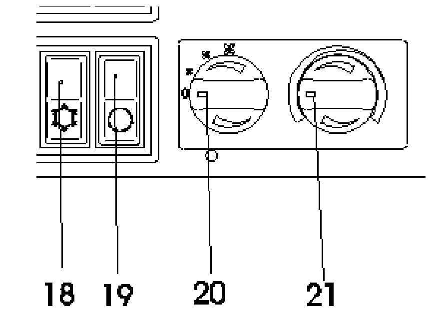
El aire que circula por la cabina se puede controlar mediante los difusores de aire incorporados. Girando o abriendo/cerrando los difusores es posible dirigir el aire procedente de la calefacción / aire acondicionado hacia el lugar deseado.



1 Difusor de aire delantero para eliminar la humedad / hielo del parabrisas
2 Difusor de aire para la zona de los pies
3 Difusor de aire derecho
4 Difusor de aire trasero

6.5.2 Regulación

El cuadro de instrumentos incorpora los mandos o controles de la calefacción y el aire acondicionado. Pulsando y girando los mandos que aparecen numerados en la figura es posible controlar el funcionamiento de la calefacción y del aire acondicionado adaptándolo a sus necesidades particulares.



18 Interruptor de conexión /desconexión del aire acondicionado
19 Interruptor de conexión /desconexión del aire circulante
20 Interruptor selector del ventilador
21 Regulador de la válvula de aire caliente

6.5.3 Calefacción

Girar el regulador (21) hacia la derecha para ajustar la temperatura deseada durante el funcionamiento de la calefacción. Al girar el regulador en el sentido de las agujas del reloj aumenta la temperatura del aire. Girando el selector (20) se puede modificar el número de revoluciones (potencia) del ventilador. Al girarlo en el sentido de las agujas del reloj aumenta el número de revoluciones. Esto permite que la ventilación en el interior de la cabina sea mayor. Si accionamos adicionalmente el interruptor (19) se cierra la válvula de circulación de aire. Si el aparato se encuentra en el modo de aire circulante, la luz del interruptor estará encendida. Lo cual significa que prácticamente no entra aire fresco procedente del exterior y que únicamente está en circulación el aire del interior de la cabina. Esta función sirve para calentar la cabina al principio y alcanzar una temperatura agradable de forma más rápida.

6.5.4 Aire acondicionado

Para poder activar el funcionamiento del aire acondicionado, el interruptor (18) debe estar conectado en la posición del símbolo del hielo cristalizado. Si el aparato se encuentra en el modo de aire frío, la luz del interruptor estará encendida. Para comenzar a enfriar el habitáculo es conveniente que el regulador (21) esté girado completamente hacia la izquierda, haciendo tope. De esta forma se garantiza que el aparato enfríe al máximo. El aire que sale por los difusores se puede ajustar con precisión mediante el regulador (21). Al girar el regulador (21) hacia la derecha aumenta la temperatura. Si accionamos adicionalmente el interruptor (19) se cierra la válvula de circulación de aire. Si el aparato se encuentra en el modo de aire circulante, la luz del interruptor estará encendida. Lo cual significa que prácticamente no entra aire fresco del exterior y que únicamente está en circulación el aire del interior de la cabina. Esta función sirve para enfriar la cabina al principio y lograr una temperatura agradable de forma más rápida..

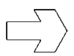
6.6 Dispositivo limpiaparabrisas

Las lunas delanteras en el campo visual del conductor están dotadas de un dispositivo limpiaparabrisas. Éste se controla desde interruptor 11 situado en el tablero de instrumentos.

6.6.1 Depósito

El depósito (A) para el dispositivo limpiaparabrisas se encuentra en la parte derecha bajo la cubierta lateral. Este depósito debe llenarse con detergentes adecuados con anticongelante suficiente.

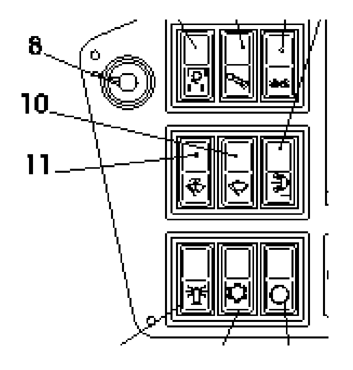


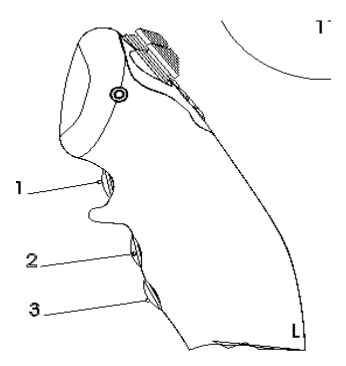


Cabina de la ejecución forestal:
La luna delantera se compone de policarbonato. Límpiela solamente con agua y un paño suave. No utilice trapos abrasivos ni productos de limpieza. Tenga cuidado con las sustancias químicas.

6.6.2 Limpiaparabrisas

El limpiaparabrisas se conecta mediante el interruptor (10). El primer nivel sirve para limpiar el parabrisas a intervalos de tiempo y el segundo nivel para limpiarlo con modo normal. Mediante el botón (2) del joystick (palanca multifunción) se puede ajustar el limpiaparabrisas al intervalo de tiempo deseado. Si se pulsa el botón se activa el limpiaparabrisas una vez. Si se desea activar el limpiaparabrisas de nuevo deberá esperar unos 4 segundos hasta que pueda pulsar el botón de nuevo.



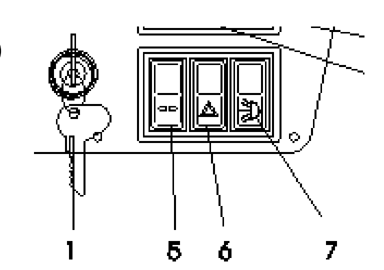


6.7 Luces

La MENZI MUCK está equipada con una luz intermitente de emergencia, los intermitentes y los pilotos traseros.

6.7.1 Luz intermitente de emergencia

La luz intermitente de emergencia se conecta accionando el interruptor (6) del tablero de instrumentos. Al conectar la luz intermitente de emergencia se encienden los cuatro pilotos intermitentes - los intermitentes delanteros, derecho e izquierdo (sólo con luz de cruce), y los traseros, derecho e izquierdo.



6.7.2 Intermitentes

El intermitente se conecta accionando el interruptor (5) del tablero de instrumentos. Si acciona el interruptor hacia arriba se enciende el interruptor derecho. Si acciona el interruptor hacia abajo se enciende el interruptor izquierdo. En la pantalla se indica el cambio de dirección. Una vez realizado el cambio de dirección es imprescindible colocar el interruptor de nuevo en su posición inicial.

6.7.3 Faro intermitente omnidireccional (opcional)

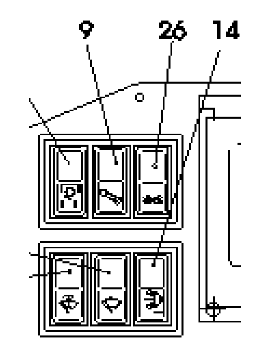
La luz intermitente omnidireccional se conecta accionando el interruptor (17) del tablero de instrumentos.

6.7.4 Luz de cruce MFK (opcional)

Para poder circular por la vía pública es obligatorio el uso de la luz de cruce. Esta se enciende pulsando el interruptor (7) del tablero de instrumentos.

6.7.5 Faros de trabajo

Los faros de trabajo se encienden mediante el interruptor de dos niveles (14) situado en el tablero de instrumentos. En el primer nivel se conectan únicamente los faros de trabajo delanteros, y en el segundo se conectan los delanteros y los traseros.



Debe procurar que los faros de trabajo no queden proyectados sobre la calzada de forma involuntaria. Puede poner en peligro la vida de otros conductores y usuarios de la vía pública.

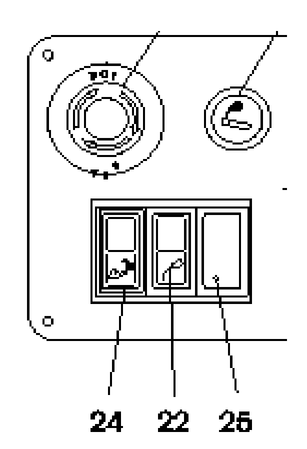
6.7.6 Faros de trabajo laterales, corona de luces (opcional)

Los faros de trabajo laterales, corona de luces, se conectan con el interruptor (26).

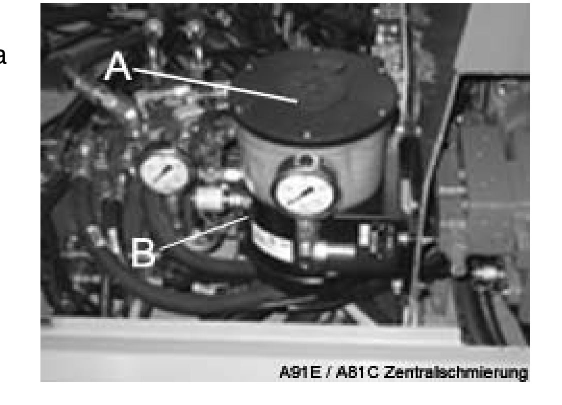
Debe procurar que los faros de trabajo no queden proyectados sobre la calzada de forma involuntaria. Puede poner en peligro la vida de otros conductores y usuarios de la vía pública.

6.8 Lubricación central (opcional)

El ciclo de lubricación es activado automáticamente por el sistema de lubricación central. En caso necesario, el sistema de lubricación central se puede activar manualmente con el interruptor (22). (por ejemplo al trabajar dentro del agua)



Control periódico del depósito de lubricante (A) para verificar su nivel. Si el depósito de lubricante estuviera vacío será imprescindible purgar de aire el sistema completo después de llenarlo de aceite.

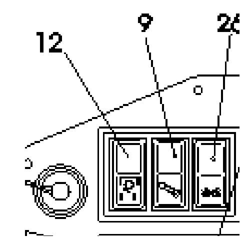


La unidad de visualización e introducción (B) del sistema de lubricación central esta fijada junto al depósito de lubricante. Desde aquí se vigila y controla la unidad de lubricación.

Para más información véase la información detallada del manual de instrucciones del sistema de lubricación central.

6.9 Modo fino

Gracias a la regulación de la carga máxima el sistema hidráulico puede funcionar de forma más precisa al limitarse la carga. Todo ello sin reducir la presión de trabajo. De esta manera es posible p. ej. aplanar terrenos mucho mejor. Este modo se activa pulsando el interruptor (12). El modo permanecerá activado hasta que desconecte el interruptor.



7 Manejo modo de trabajo equipo

7.1 Generalidades

7.1.1 Regulaciones de trabajo para la operación de elevación en el EC

El alzamiento o movilización de cargas con la ayuda de un dispositivo enganchado a la máquina es lo que se denomina operación de elevación o izado. La reubicación de piezas, tuberías o máquinas también pueden constituir una operación de elevación.

7.1.2 Condiciones de seguridad

- Las cargas sólo pueden ser movilizadas si está activado el dispositivo de alarma de sobrecarga
- El ajuste del dispositivo de alarma de sobrecarga equivale a la mayor estabilidad posible de la máquina, es decir, los brazos telescópicos y ruedas deben ser llevados a su posición de mayor amplitud y los brazos deben estar a media extensión
- El chasis debe colocarse en la posición más baja posible
- La excavadora debe estar ubicada sobre un terreno uniforme y pavimentado
- De lo contrario, el operador deberá tomar las precauciones adecuadas

7.1.3 Procedimientos de trabajo

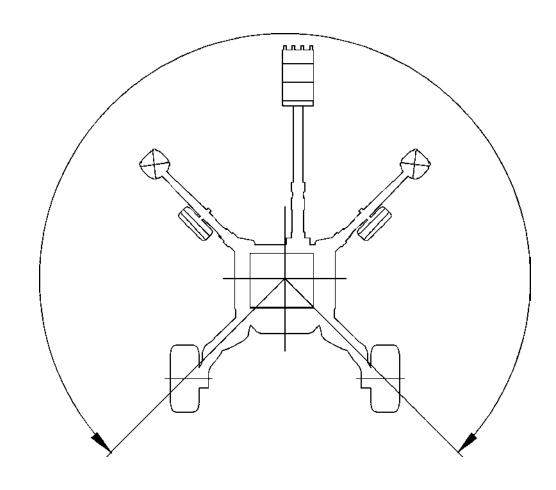
- El dispositivo de advertencia de sobrecarga deberá estar activado (ON) cuando movilice una carga dentro del perímetro de alcance ajustado
- Si al levantar la carga del suelo o si al desplegar el brazo telescópico se produce una señal acústica y óptica, la carga debe dejarse inmediatamente (peligro de volcar)

El fabricante rehúsa aceptar cualquier responsabilidad por daños resultantes del incumplimiento con las instrucciones de operación o por cambios realizados por el cliente al dispositivo de advertencia de sobrecarga.

7.1.4 Perímetro de alcance de la operación de elevación



Estabilidad en el perímetro a ISO 10567

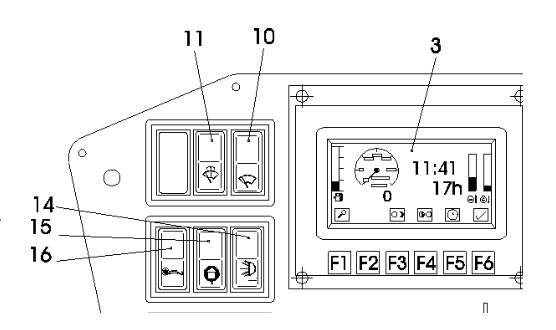


7.1.5 Indicación de sobrecarga

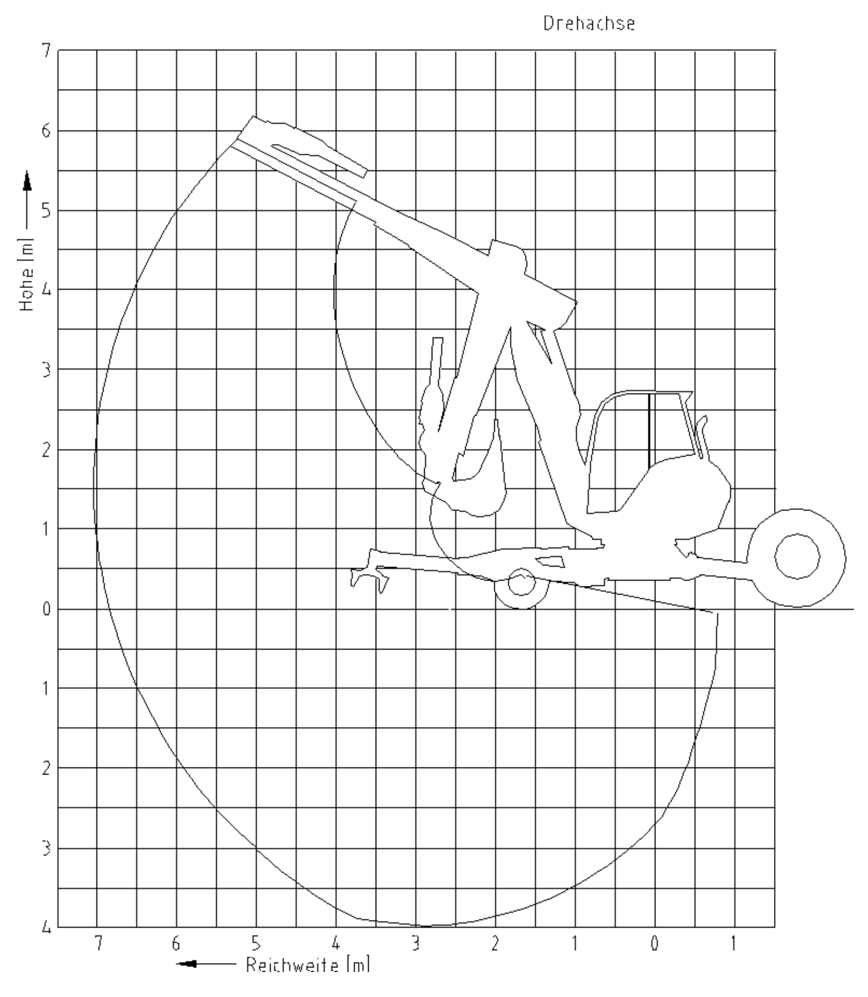
Conexión / desconexión eléctricas

16 Interruptor de conexión y desconexión, para activar el dispositivo de advertencia

3 Indicación óptica en la pantalla del DIGSY, adicionalmente suena una señal acústica de advertencia



7.1.6 Diagrama de carga



Menzi Muck A91 T1.8

Requisitos: Se precisa un área uniforme y pavimentada, los estabilizadores y ruedas deberán estar en su posición de amplitud máxima, los estabilizadores deberán estar a máxima extender y el chasis lo más bajo posible.

Rango in m	3	4	5	6	7
Fuerza de elevación en kg	3600	2700	2150	1800	1550

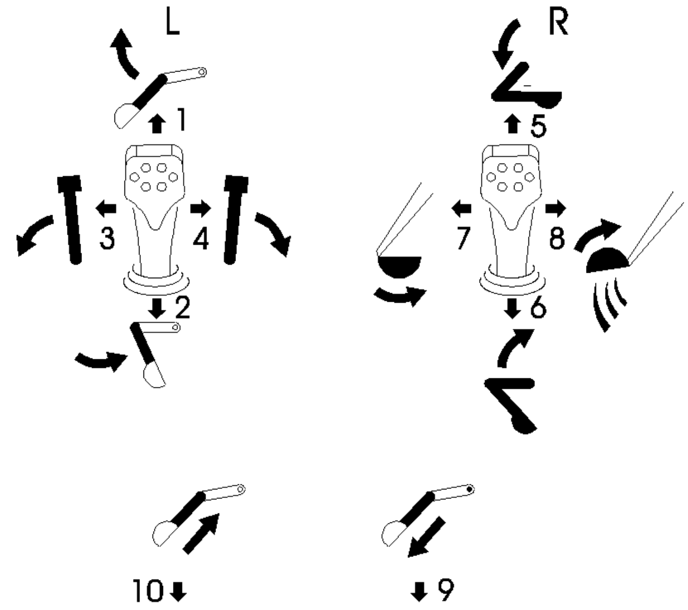
Para mayores detalles relacionados con las instrucciones, lea el manual de operadores 4.1.5

Calibración de la válvula de sobrecarga: 230 bar, Presión de retención: 310 bar

7.2 Manejo del brazo, pluma, cuchara, telescopio y mecanismo basculante

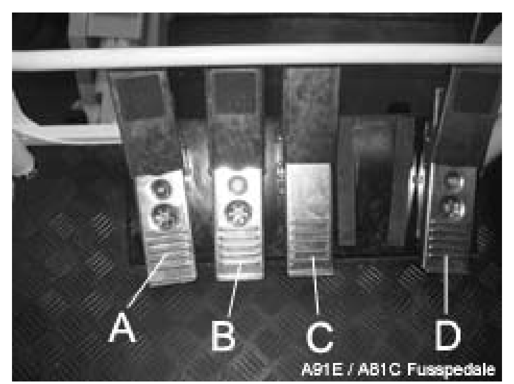
Control del brazo

1 mango hacia fuera
2 mango hacia dentro
3 viraje hacia la izquierda
4 viraje hacia la derecha
5 brazo abajo
6 brazo arriba
7 cuchara cerrada
8 cuchara abierta
9 mango telescópico hacia fuera
10 mango telescópico hacia dentro



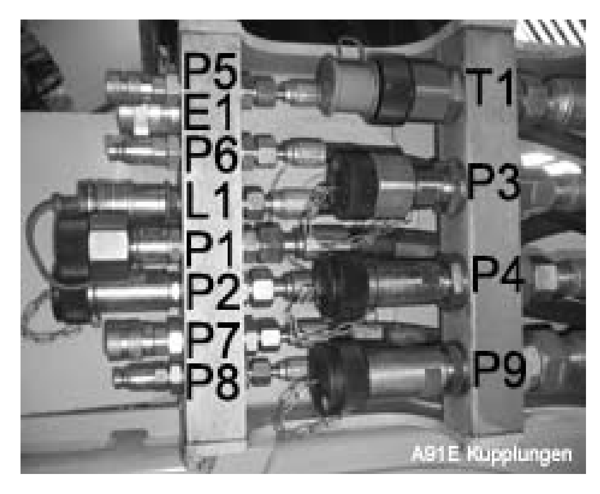


Pedal del telescopio (A)



7.3 Manipulación de las conexiones hidráulicas adicionales

La excavadora multiuso MENZI MUCK incorpora una enchufe eléctrico adicional y 11 conexiones hidráulicas adicionales para poder conectar otros equipos/aperos. El manejo del joystick se describe en las páginas siguientes.

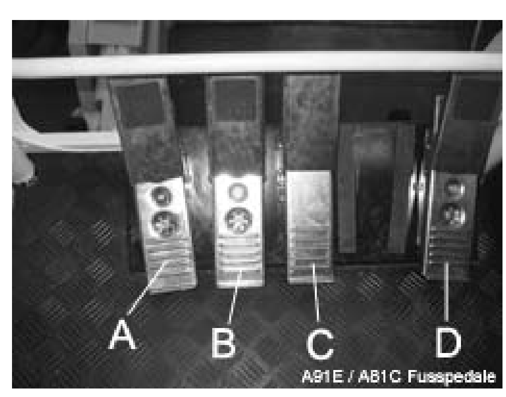


P1 Conexión hidráulica adicional pequeña 80 l/min, acoplamiento tipo Roflex 1/2"
P2 Conexión hidráulica adicional pequeña 80 l/min, acoplamiento tipo Roflex 1/2" control e interruptor de presión en el joystick (digital)
P3 Conexión hidráulica adicional grande 160 l/min, acoplamiento tipo Roflex 1/2"
P4 Conexión hidráulica adicional grande 160 l/min, acoplamiento tipo Roflex 1/2" . Control mediante pedal proporcional
P5 Conexión hidráulica de cambio rápido, acoplamiento tipo Flat - Face 1/4"
P6 Conexión hidráulica de cambio rápido, acoplamiento tipo Flat - Face 1/4" . Control mediante interruptor de presión en el Joystick (digital)
P7 3. circuito de mando 40 l/min, acoplamiento tipo Flat -Face 1/4"
P8 3. circuito de mando 40 l/min, acoplamiento tipo Flat - Face 1/4". Control mediante interruptor de presión en el joystick (digital)
P9 Powerline 170l/min, acoplamiento tipo Roflex 3/4" control mediante interruptor en el tablero de instrumentos e interruptor de presión en el joystick (véase el apartado 4.5.2)
T1 manguera de retorno del martillo
L1 conexión para fugas de aceite acoplamiento 1/2"
E1 conexión eléctrica caja de toma (198753)

Control mediante interruptor de presión en el joystick o interruptor basculante en el tablero de instrumentos (véase el manejo de los equipos adicionales). Si se montan otros equipos o implementos es imprescindible respetar las normas del fabricante del mismo (presión y cantidad de litros). Para obtener información más detallada de cada caso diríjase a nuestro servicio técnico o al propio fabricante del equipo.

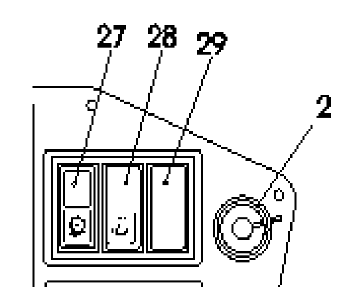
7.3.1 Conexión hidráulica adicional grande

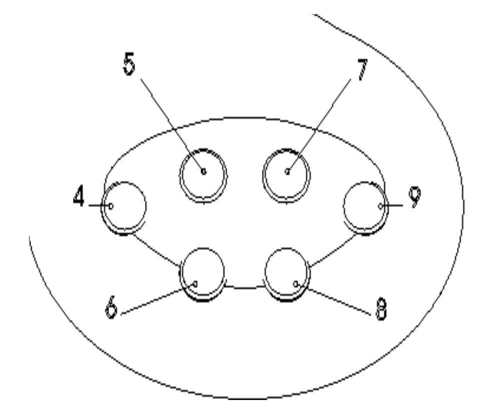
La conexión adicional grande se controla mediante el pedal (D).



7.3.2 Powerline

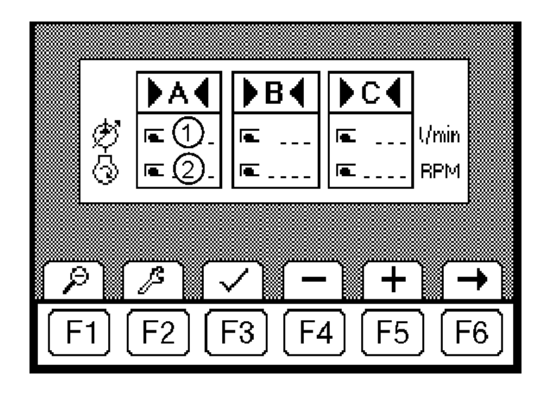
La bomba adicional (Powerline) se conecta mediante el interruptor (27) situado en el tablero de instrumentos y el botón (5) del joystick. Primero se debe conectar el interruptor. En cuanto que se desee bombear una cantidad de aceite se puede conectar la bomba pulsando el botón. El número de revoluciones y la cantidad de litros se puede ajustar en la pantalla.





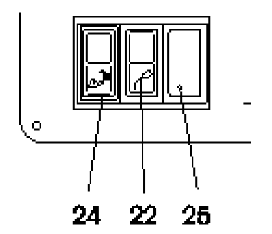
Ajuste del número de revoluciones y de la cantidad de litros

Mediante la pantalla y su teclado es posible introducir y grabar el número de revoluciones y la cantidad de litros que se deben bombear para los tres equipos. La presión ya está fijada previamente. Desde el menú básico se puede cambiar al menú de Powerline pulsando la tecla F2. El número de revoluciones y la cantidad de litros se pueden ajustar y grabar de forma independiente. Mediante la tecla F6 se puede pasar de una entrada a otra. Las teclas F4 y F5 sirven para ajustar el valor a introducir y la tecla F3 para confirmar el valor introducido.



El número de revoluciones programado tiene prioridad. Es decir, que el número de revoluciones que ha sido programado, no se puede ajustar con el potenciómetro.

7.3.3 Enganche hidráulico de cambio rápido



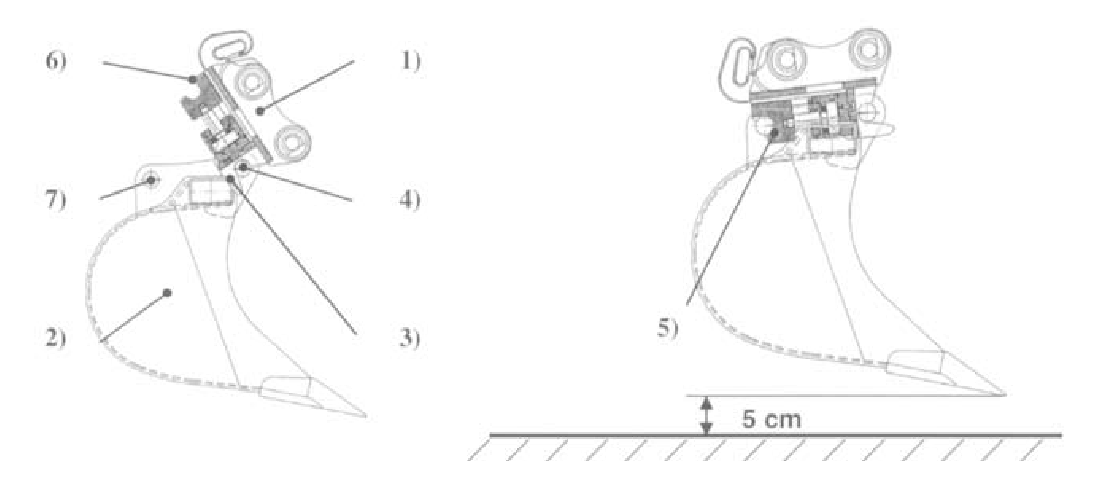
El enganche hidráulico de cambio rápido se asegura mediante el interruptor (24). Para poder accionar el enganche hidráulico rápido es imprescindible desbloquear primero el interruptor (24). Para desbloquearlo se ha de mover el pasador de seguridad del interruptor y accionar el interruptor al mismo tiempo. Nada más desbloquear el interruptor sonará un pitido. Mediante el botón (8) del joystick derecho se puede abrir el enganche rápido. En cuanto que suelte el botón, se volverá a cerrar de nuevo el enganche rápido. Ponga el interruptor (24) en su posición inicial.

Acoplamiento

1. Sitúe la placa de enganche rápido (1) en paralelo a la cuchara (2) y colóquela en posición inclinada hasta que la horquilla (3) pueda enganchar en el bulón de la cuchara (4).
2. Introduzca la placa de enganche rápido (1) en el bulón de la cuchara (4).
3. Baje algo más la placa de enganche rápido (1) girándola hasta que la zona de apoyo del bulón (6) repose sobre el bulón de la cuchara (7).
4. Accione el bloqueo hidráulico para que el cierre (5) pueda enganchar el bulón de la cuchara (7) y quede sometido a presión constantemente por la válvula de cierre de seguridad.
5. Realice un control visual
6. Las palas basculantes pueden girar hasta 180° y se pueden utilizar como palas de empuje. La empresa no asume ningún tipo de responsabilidad por los daños producidos si trabaja con la placa hidráulica de enganche rápido y el equipo sin enganchar correctamente. (Peligro de ocasionar daños).

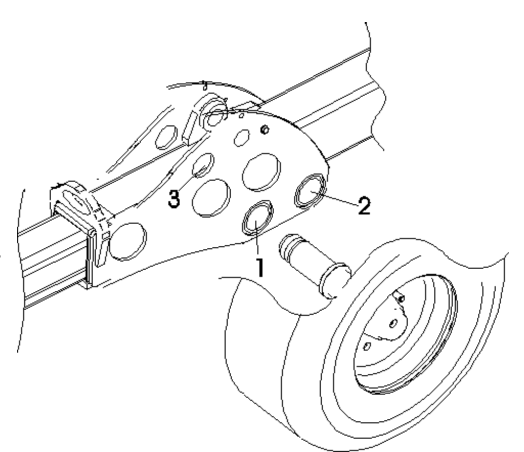
Desacoplamiento

1 Sitúe la cuchara (2) por encima del suelo y bájela. Elévela aprox. 5 cm según muestra el dibujo punto 10)
2 Desconecte las mangueras hidráulicas de la cuchara del sistema hidráulico de la excavadora.
3 Suelte el sistema de bloqueo hidráulico pulsando el interruptor (24) del tablero de instrumentos y el botón del joystick. La válvula de cierre de seguridad se abre y el enganche (5) sale del bulón de la cuchara (7). Acto seguido cae la cuchara hacia atrás (2).



8 Pedido del chasis

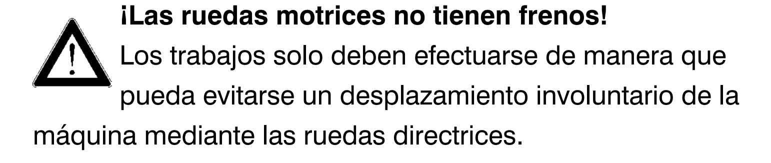
8.1 Posición de la rueda directriz 4x2



La rueda directriz puede instalarse en tres posiciones diferentes en el puntal.

1./2.Posiciones de encaje para el servicio de marcha

3. Posición de encaje para el transporte de la rueda directriz en terrenos intransitables



¡Las ruedas motrices no tienen frenos!

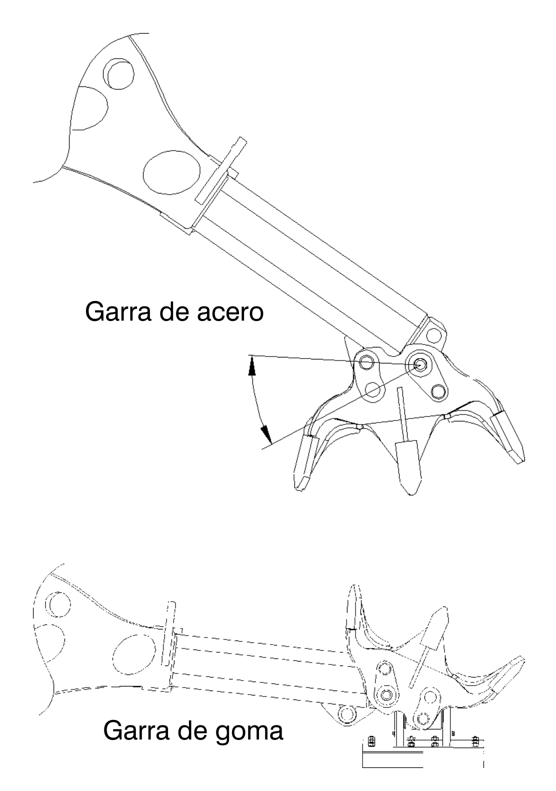
Los trabajos solo deben efectuarse de manera que pueda evitarse un desplazamiento involuntario de la máquina mediante las ruedas directrices.

8.2 Garras

Las garras sirven para apuntalar la máquina y para anclarla en terrenos intransitables. Están disponibles en dos variantes distintas.

Como garra estándar, está montada la garra de acero para aplicaciones todo terreno. Puede colocarse en dos posiciones distintas para adaptarla mejor al terreno o bien puede girarse hacia arriba para aumentar la altura sobre el suelo.

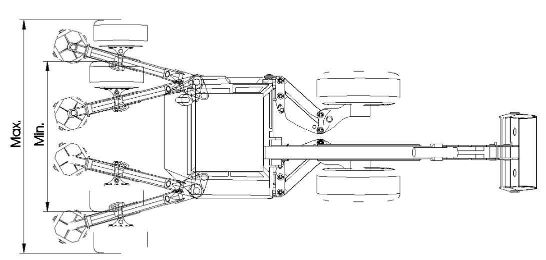
La garra de goma puede montarse en caso de que exista peligro de dañar el suelo, p. ej. en carreteras públicas o en lugares pavimentados o alquitranados. En ese caso, debe girarse hacia arriba la garra de acero y colocar la garra de goma en la posición de encaje libre de la garra de acero.





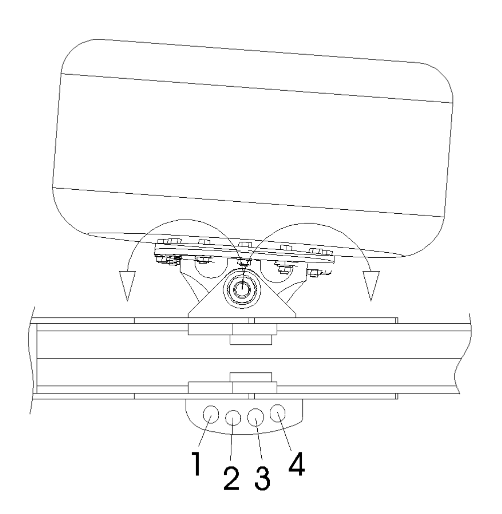
Los pernos de las garras deben asegurarse contra caída con los elementos de seguridad.

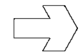
8.3 Ancho de rodada variable 4x4



La versión 4x4 de la Menzi Muck A91 está equipada con ancho de rodada variable. El ajuste del ancho de rodada permite al operario la elección del ancho de rodada óptimo para su aplicación. Con ello se puede elegir entre una óptima estabilidad y una mínima anchura del vehículo.

El ancho de rodada se ajusta manualmente preseleccionando una posición de rueda. Se dispone de las cuatro posiciones representadas. Después de haber efectuado el ajuste, las ruedas deben volver a colocarse en posición paralela para el servicio de marcha.



 Con el ajuste se modifica el ángulo de giro.

 Para el servicio de marcha en carreteras públicas, debe seleccionarse la posición (2) del ajuste.

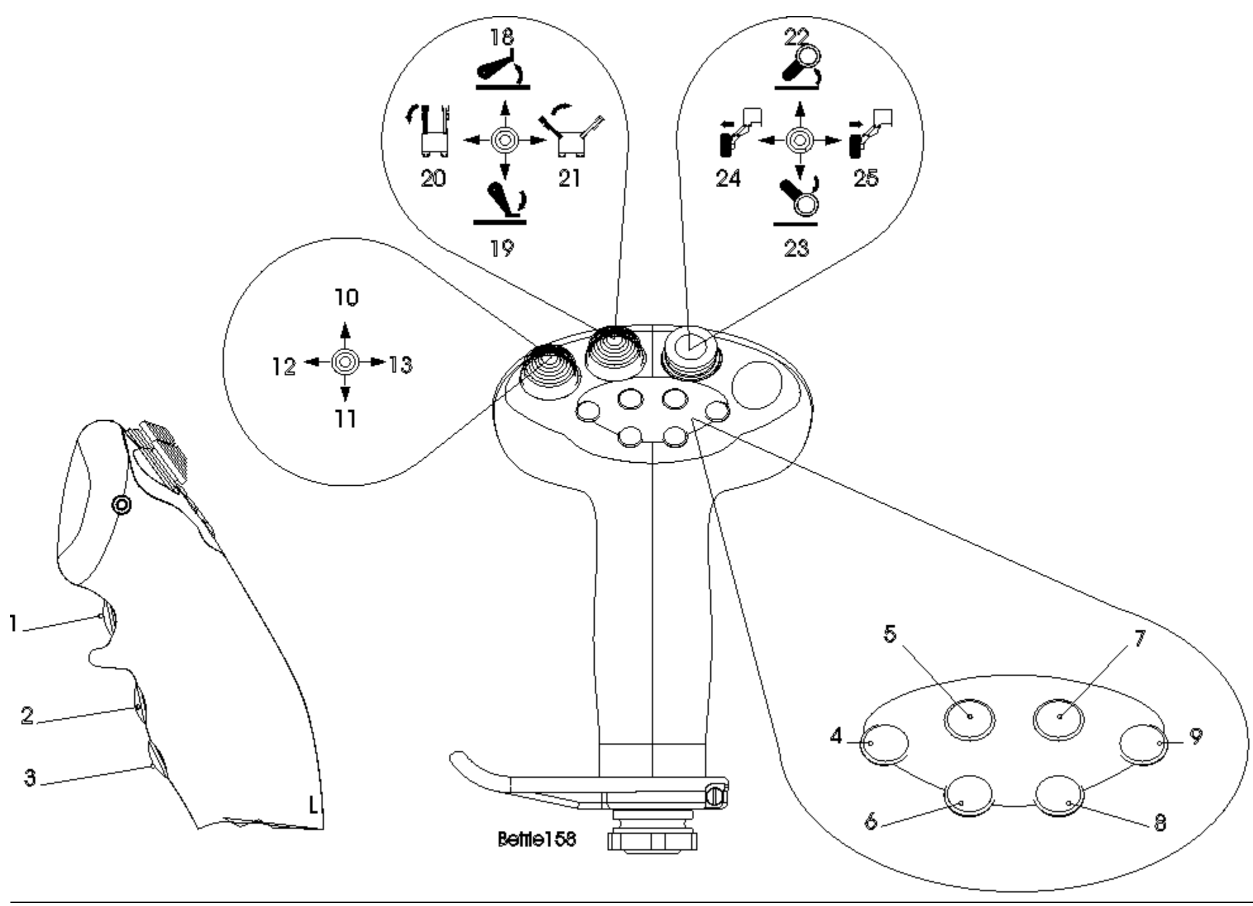
8.4 Manejo del apoyo, las patas telescópicas y los puntales de montaña

El apoyo, las patas telescópicas y los puntales de montaña se manejan mediante los mini-joysticks de los joysticks. Para conocer las diferentes funciones véase el apartado „Funciones asignadas al joystick“ 5.4.1 y 5.4.2.

8.4.1 Esquema de conexiones de apoyo del joystick isquierda

Para conocer las funciones especiales asignadas al joystick véase el apartado manejo de equipos adicionales.

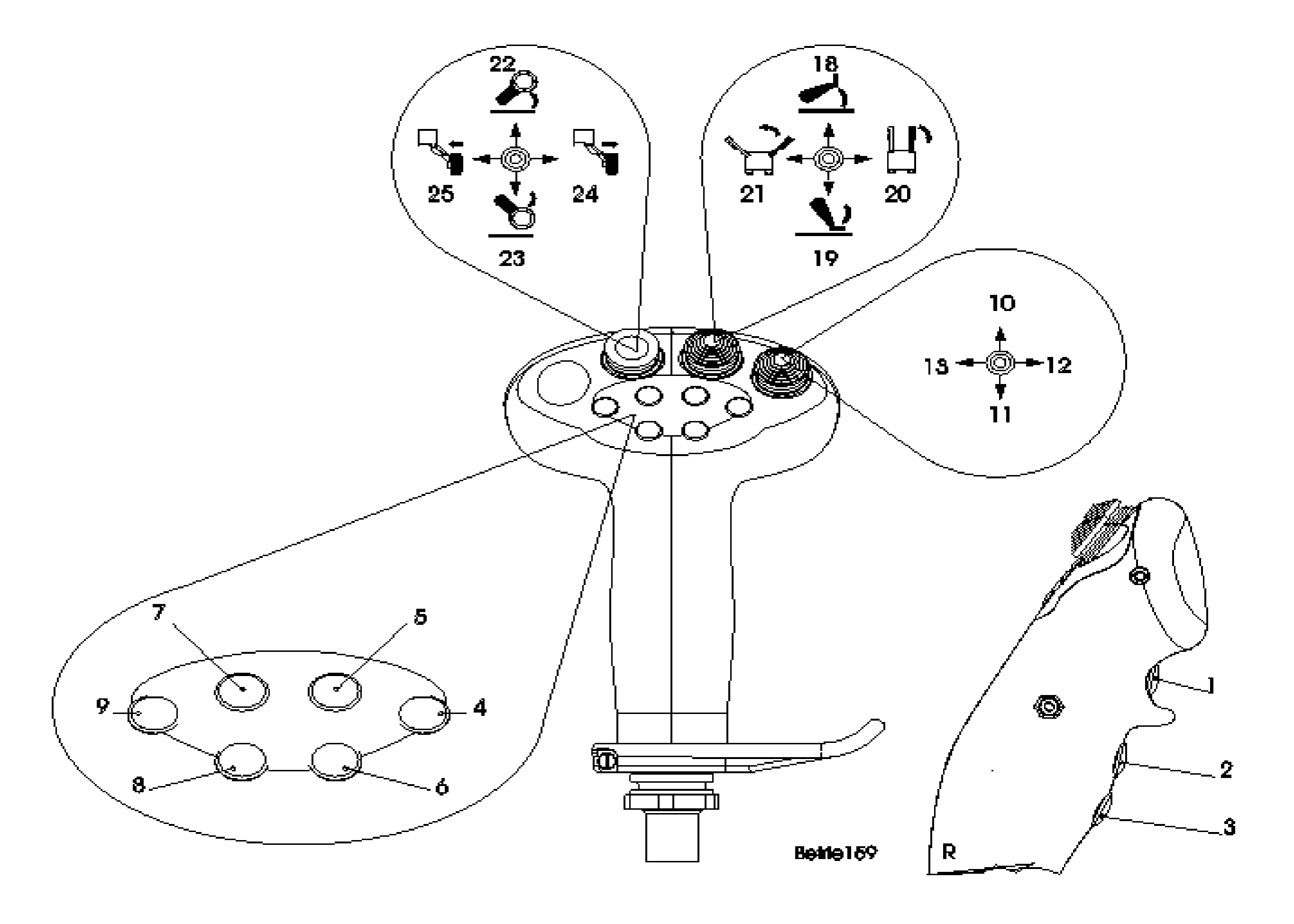
1 Commutación a dirección / ajuste de los ejes 4x4+
2 Intervalo del limpiaparabrisas
3 Riserva
4 Bocina
5 Powerline
6 Cabrestante elettrico
7 Conexión auxiliar idraulico 80 l/min
8 Cabrestante elettrico
9 Conexión auxiliar idraulico 80 l/min
10 Sacar pata telescópica / Subir puntal de montaña
11 Recoger pata telescópica / Bajar puntal de montaña
12 Ajuste independiente de las ruedas 4x4+ / Eje regulador en 4x4
13 Ajuste independiente de las ruedas 4x4+ / Eje regulador en 4x4
18 Estabilizador antes izquierda - arriba
19 Estabilizador antes izquierda - abajo
20 Estabilizador antes izquierda - hacia dentro
21 Estabilizador antes izquierda - hacia fuera
22 Ruota posteria izquierda - arriba
23 Ruota posteria izquierda - abajo
24 Ruota posteria izquierda - hacia dentro
25 Ruota posteria izquierda - hacia fuera



8.4.2 Esquema de conexiones de apoyo del joystick isquierda

Para conocer las funciones especiales asignadas al joystick véase el apartado Manejo de equipos adicionales.

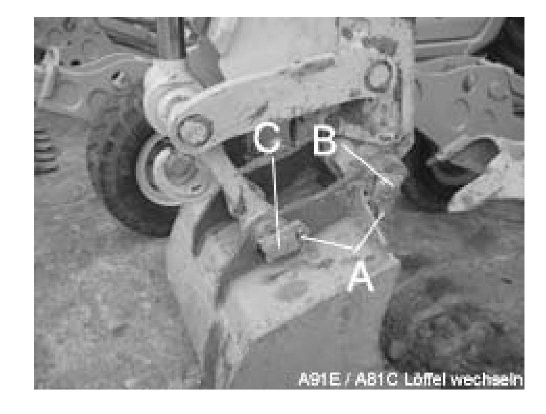
1 Commutación a dirección
2 Desacoplamiento hidráulico de las ruedas (opcional)
3 Riserva
4 Riserva
5 Riserva
6 Reducción del ralentí
7 3. Circuito hidráulico 40 L/min
8 Enganche hidráulico de cambio rápido
9 3. Circuito hidráulico 40 L/min
10 Extender pata telescópica / Subir puntal de montaña
11 Recoger pata telescópica / Bajar puntal de montaña
12 Ajuste independiente de las ruedas 4x4+ / Eje regulador en 4x4
13 Ajuste independiente de las ruedas 4x4+ / Eje regulador en 4x4
18 Estabilizador antes derecha - arriba
19 Estabilizador antes derecha - abajo
20 Estabilizador antes derecha - hacia dentro
21 Estabilizador antes derecha - hacia fuera
22 Ruota posteria derecha - arriba
23 Ruota posteria derecha - abajo
24 Ruota posteria derecha - hacia dentro
25 Ruota posteria derecha - hacia fuera



9 Pedido de los aparados auxiliares

9.1 Cambio de cuchara

9.1.1 Desmontaje de la cuchara



1 Deposite la cuchara sobre una base plana.
2 Retire los seguros del bulón (A).
3 Gire la cuchara de tal forma que el bulón (C) quede liberado de la carga.
4 Desmonte el bulón (C).
5 Coloque la cuchara de tal forma que se mantenga segura sobre la base de apoyo.
6 Libere al bulón (B) de la carga moviendo el brazo.
7 Desmonte el bulón (B).

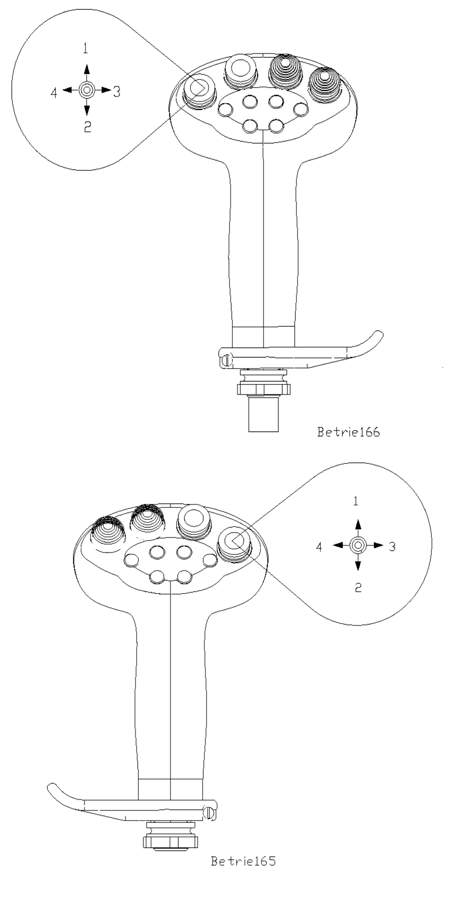
9.1.2 Montaje de la cuchara

El montaje de la cuchara se realiza en orden inverso.

9.2 Tiltrotator

9.2.1 Generalidades

En este apartado se describe únicamente el manejo con los joysticks. Para más información, véase el manual de instrucciones del equipo Tiltrotator.



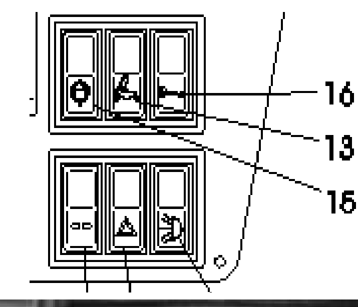
9.2.2 Manejo del joystick derecho

1 Tiltrotator Abrir la garra adicional
2 Tiltrotator Cerrar la garra adicional
3 Tiltrotator Girar a la izquierda
4 Tiltrotator Girar a la derecha

9.2.3 Manejo del joystick izquierdo

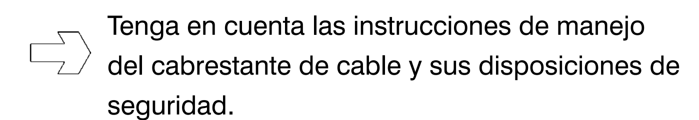
1 Tiltrotator Abrir la garra
2 Tiltrotator Cerrar la garra
3 Tiltrotator bascular hacia la derecha
4 Tiltrotator bascular hacia la izquierda

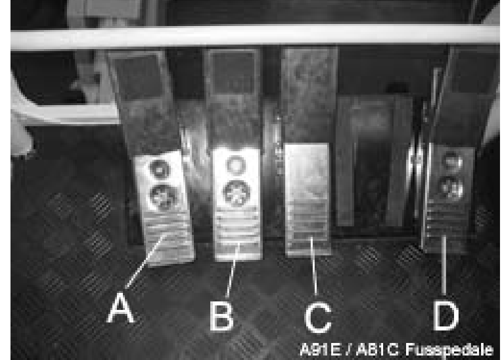
9.3 Cabrestante de tracción



9.3.1 Pedido

1 Activar el pedido del cabrestante de tracción con el interruptor 16
2 Con el pedal acelerador (B), se puede accionar el cabrestante de cable para que recoja el cable o lo vaya soltando.

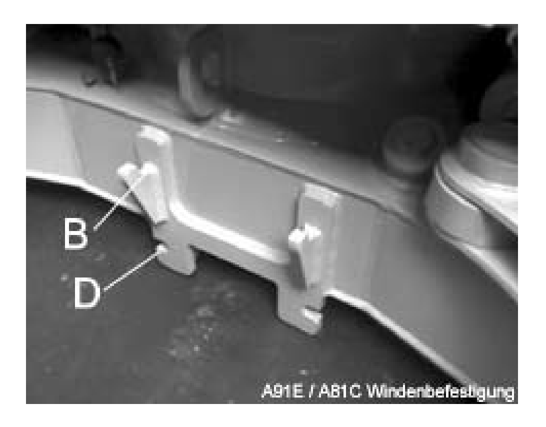

Tenga en cuenta las instrucciones de manejo del cabrestante de cable y sus disposiciones de seguridad.



A91E / A81C Fusspedale

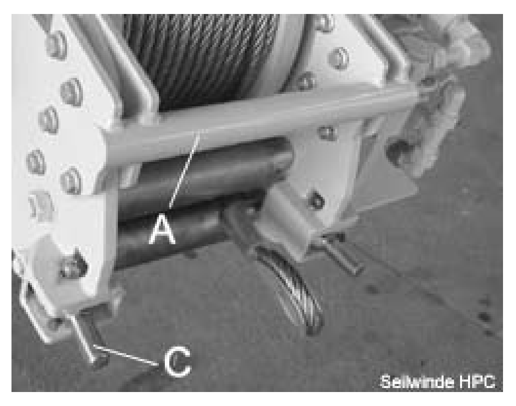
9.3.2 Montaje del cabestrante

El cabestrante se engancha en los dos ganchos del travesaño superior de la excavadora y se fija en las muescas de placa de alojamiento mediante los dos bulones articulados. Su colocación se fija mediante dos tuercas autofijables M 24 x 2.



A91E / A81C Windenbefestigung

Metodología:
1 Enganche por arriba la barra del cabestrante (A) en los ganchos (B).
2 Introduzca los bulones articulados (C) en las muescas (D) del soporte.
3 Enrosque las tuercas de seguridad 24 x 2 y apretarlas con un par de apriete de 550 Nm.
4 Establezca las conexiones hidráulicas pertinentes con los acoplamientos rápidos.



Seilwinde HPC

Asegúrese de que el acoplamiento de la manguera de la fuga de aceite está montado correctamente ¡de lo contrario el motor del cabestrante podría sufrir daños!

(E) Conexiones de presión
(F) Conexión de la fuga de aceite



A91E Seilwindenanschlüsse

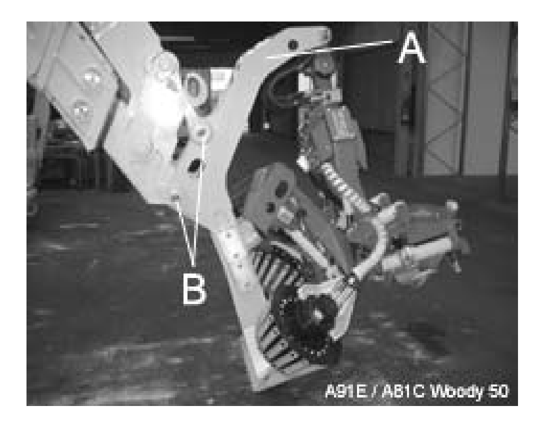
9.4 Modelo forestal cabezal Harvester Woody 50

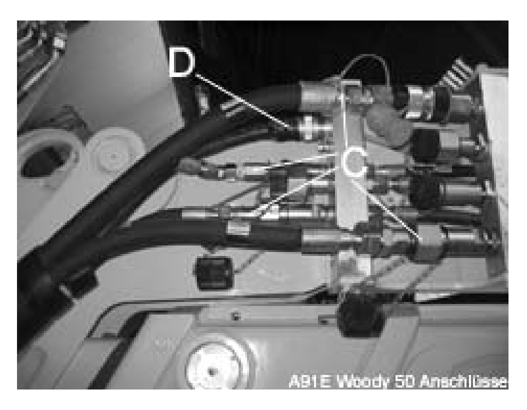
Las instrucciones que figuran a continuación han de entenderse como un complemento del manual de instrucciones de Harvester Woody. Estas instrucciones describen únicamente aquellas funciones que son necesarias para el funcionamiento del cabezal Harvester de MENZI MUCK. Encontrará las instrucciones restantes en el manual de instrucciones de Harvester Woody. Antes de comenzar a manejar la máquina, el operario de la misma debe familiarizarse bien con sus dispositivos para poder garantizar un manejo bueno y rentable, pero sobre todo seguro de las numerosas funciones de la máquina.
El Woody se monta como cabezal Harvester. Se trata de un Harvester universal que permite talar, cortar y apilar árboles. Para obtener información más detallada sobre las funciones necesarias para lograr una utilización eficaz del Harvester, véase su manual de instrucciones.

9.4.1 Montaje de Woody 50

El Woody ha sido diseñado para montarlo junto con la pata especial en el enganche de la cuchara de la excavadora. Para ello deberá seguir el siguiente orden:

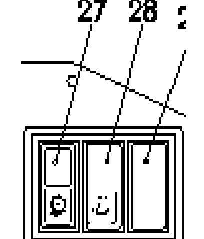
- Desconecte la unidad de control y apague el motor.
- Monte la pata (A) con el bulón (B) correspondiente y asegurar el bulón.
- Conecte las mangueras hidráulicas (C) y los cables eléctricos (D) en las tomas correspondientes.
- Arranque el motor y conecte la unidad de control
- Puesta en marcha según el manual de instrucciones **„Woody Harvester“.**





9.4.2 Manejo

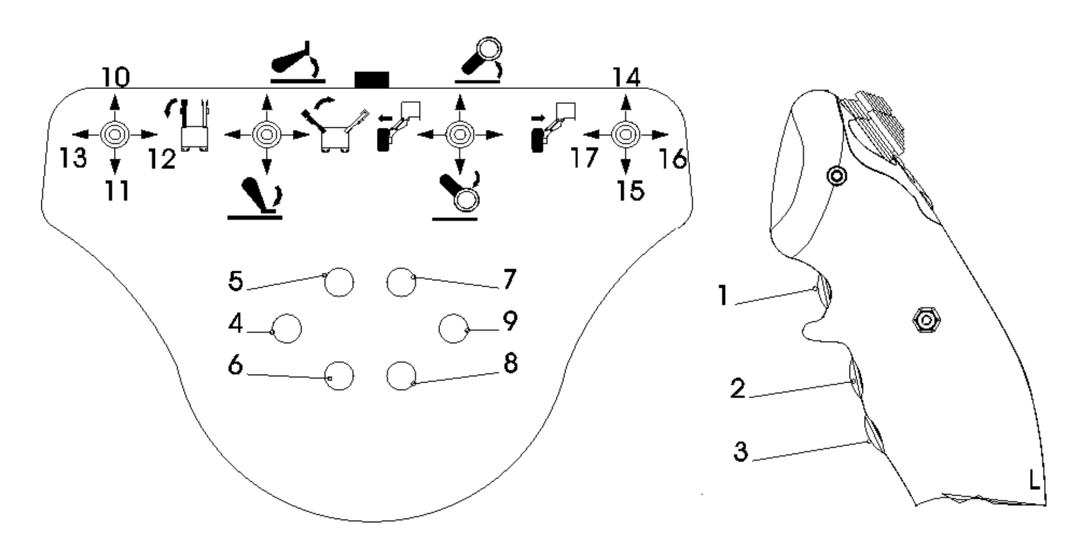
Las funciones del cabezal Harvester han sido integradas en el sistema de control de la máquina e incorporadas en los joysticks para facilitar su manejo al operario. El manejo difiere por tanto también del manejo descrito en el capítulo 5. Para conocer detalladamente las diferentes funciones del cabezal Harvester véase su manual de instrucciones. Mediante el interruptor (27) se activa el control del equipo forestal. El primer nivel sirve para conectar el Powerline, el segundo nivel para el control del equipo forestal.



9.4.3 Manejo del joystick izquierdo Woody 50

Funciones especiales asignadas al joystick sólo para el equipo forestal con cabezal Harvester Woody 50.

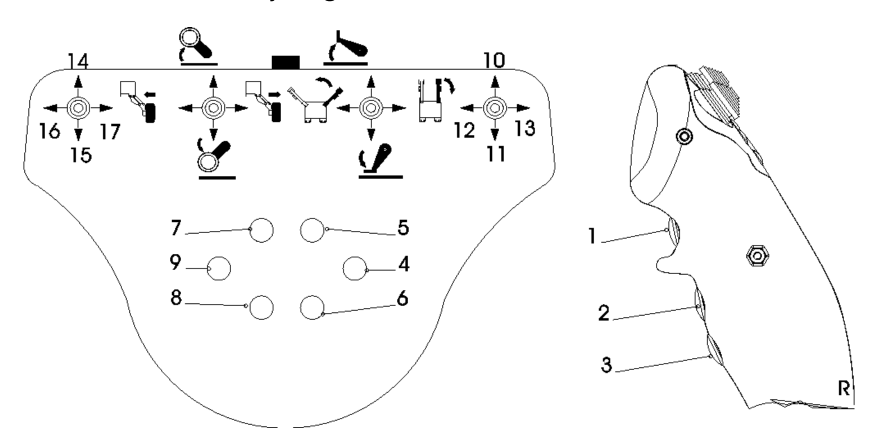
1 Conmutación dirección / ajuste del eje 4x4+
2 intervalo del limpiaparabrisas
3 3. Circuito de control 40L/min / cabestrante eléctrico (opcional)
4 conexiones hidráulicas adicionales 80L/min
5 Powerline (opcional)
6 Enganche hidráulico de cambio rápido (opcional)
7 Subir / bajar unidad de avance
8 Subir cabezal / Posición suspendida
9 Posición de talar automática
10 Extender pata telescópica / Subir puntal de montaña (opcional)
11 Introducir pata telescópica / Bajar puntal de montaña (opcional)
12 Ajuste independiente de las ruedas 4x4+ / Elevar eje regulador 4x4
13 Ajuste independiente de las ruedas 4x4+ / Elevar eje regulador 4x4
14 Avance lento
15 Abrir/cerrar garras
16 Cerrar garras
17 Abrir garras



9.4.4 Manejo del joystick derecho Woody 50

Funciones especiales asignadas al joystick sólo para el equipamiento forestal con cabezal Harvester Woody 50.

1 Conmutación cuchara / dirección
2 bocina de señalización / Desacoplamiento hidráulico de las ruedas
3 3. Circuito de control 40L/min / cabestrante eléctrico (opcional)
4 conexiones hidráulicas adicionales 80L/min
5 Reducción de la presión de las pinzas
6 Reducción del ralentí
7 Sierra
8 Fijar la cabeza / Posición suspendida
9 Conectar / Desconectar modo automático
10 Extender pata telescópica / Subir puntal de montaña (opcional)
11 Recoger pata telescópica / Bajar puntal de montaña (opcional)
12 Ajuste independiente de las ruedas 4x4+ / Elevar eje regulador 4x4
13 Ajuste independiente de las ruedas 4x4+ / Elevar eje regulador 4x4
14 Rodillos hacia delante
15 Rodillos hacia atrás
16 Rotor hacia la izquierda
17 Rotor hacia la derecha



9.4.5 Botonera adicional

La botonera adicional del joystick derecho sirve para controlar las diferentes funciones de longitud y clasificación. Para obtener información más detallada sobre las funciones y su manejo véase el manual de instrucciones del Harvester Woody.

1 Longitud 1
2 Longitud 2
3 Longitud 3
4 Longitud 4
5 Longitud 5
6 Longitud 6
7 Longitud 7
8 Clasificación de troncos por separado

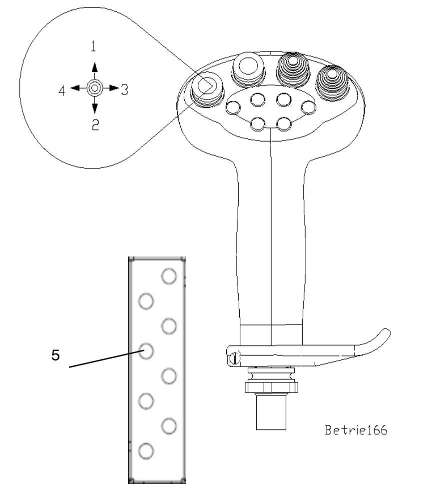


9.5 Cabezal de corte Naarva - Grip

En este apartado se describe únicamente el manejo con los joysticks. Para más información, véase el manual de instrucciones del cabezal de corte Naarva - Grip.

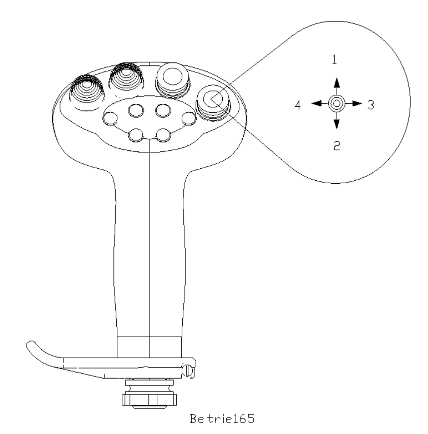
9.5.1 Manejo del joystick derecho

1 Tiltrotator hacia arriba
2 Tiltrotator hacia abajo
3 Cerrar garra de carga
4 Abrir garra de carga 5 Cizalla



9.5.2 Manejo del joystick izquierdo

1 Cerrar la garra de la cizalla
2 Abrir la garra de sujeción
3 Rotor hacia la derecha
4 Rotor hacia la izquierda



10 Pedido de marcha

10.1 Generalidades

10.1.1 Accionamiento de marcha

El accionamiento se realiza mediante las dos ruedas traseras (4x2) o todas las ruedas (4x4) gracias a dos (cuatro) accionamientos hidrostáticos en el centro de la rueda con un bloqueo hidráulico de diferencial. Los accionamientos en el centro de la rueda están equipados con un freno de estacionamiento automático. El freno de discos múltiples con presión de muelle es un freno de seguridad que se mantiene cerrado constantemente mediante muelles de compresión. Se abre suministrando aceite a presión. El freno no necesita reajustarse y, con ello, tampoco necesita mantenimiento.

10.1.2 Dispositivo de desconexión

Desenganche:

- Descargar la rueda levantándola del suelo.
- Con una llave de hexágono interior, girar el enclavamiento en la dirección de la flecha hasta el tope.

Enganche:

- Descargar la rueda levantándola del suelo.
- Con una llave de hexágono interior, girar el enclavamiento en la dirección contraria a la flecha y al mismo tiempo girar la rueda lentamente. En el momento en que se percibe una resistencia, las ruedas dentadas del engranaje se encajan. Ahora el bloqueo debe enroscarse con suavidad hasta el tope (aprox. 6 vueltas).

Al desenganchar el bloqueo, se pierde el freno.
Por eso, hay que asegurar la excavadora de la forma correspondiente para que no se desplace.

10.1.3 Remolcar la máquina

Al remolcar la máquina, el motor hidráulico debe separarse del engranaje impulsor con ayuda del dispositivo de desconexión mecánico incorporado, para que el motor hidráulico no gire en exceso y evitar así que sufra desperfectos. Adapte la velocidad a las condiciones existentes, pero no supere los 20 km/h.

El Mobil (4x4) sólo puede remolcarse con las ruedas pequeñas levantadas.

10.1.4 Modo de marcha

Si la excavadora no está en la posición básica (véase la página siguiente) deberá tener en cuenta lo siguiente:

Normas de seguridad laboral
Si la superestructura giratoria está a más de 90° de la posición básica, al pisar el pedal del acelerador el sentido de desplazamiento será opuesto al sentido en el que se acciona el pedal. Si el conductor no sabe con exactitud en qué sentido se va a desplazar la excavadora, deberá pisar ligeramente el pedal para comprobar en qué dirección se desplaza la excavadora antes de comenzar la marcha.

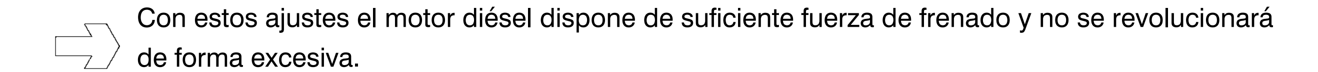
Antes de comenzar la marcha
Puesta en marcha de la excavadora: dejar el motor en marcha de 2 a 3 minutos para que se caliente. En cuanto que el motor esté en marcha, preparar la excavadora, es decir, elevar el chasis y las patas del suelo, colocar las ruedas directrices en posición paralela, colocar el interruptor basculante en la posición inferior para que las ruedas directrices permanezcan paralelas al moverlas, colocar el brazo entre las ruedas motrices y comenzar la marcha. La dirección se controla mediante el joystick (cambiar a modo de dirección).

10.1.5 Descenso por carreteras con desnivel pronunciado



Para descender por carreteras con bastante desnivel deberá poner el motor en la siguiente posición:

1 Mobil con una velocidad: regule el número de revoluciones máx. (2000 rpm.) y la velocidad con el pedal.
2 Mobil con 2 velocidades y 4x4 : circule al número de revoluciones máx. (2000 rpm.) con el primer nivel y regule la velocidad con pedal.



Con estos ajustes el motor diésel dispone de suficiente fuerza de frenado y no se revolucionará de forma excesiva.

10.2 Modo de marcha / Modo de dirección

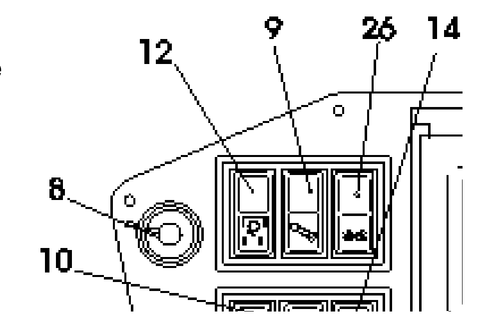
Con el interruptor (9) se puede seleccionar entre el modo normal y el modo automático. Cuando el interruptor está desconectado no es posible controlar la dirección. La dirección se activa en el primer nivel y en el segundo o al pulsar el botón (1) del joystick derecho. La dirección se controla con el joystick derecho moviéndolo hacia la derecha y la izquierda.


En caso de mover la dirección con el equipo superior orientado hacia otro lado diferente al sentido de marcha, el movimiento será el opuesto.

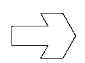
10.2.1 Modo de marcha convencional

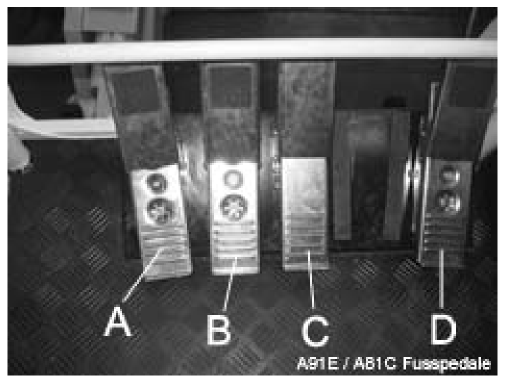
Si se conecta el interruptor (9) en el primer nivel, la función de la cuchara queda cancelada y se activa la dirección. Lo mismo sucede cuando se pulsa el botón (1) del joystick derecho. La velocidad se puede regular con el pedal del acelerador (C) y el número de revoluciones del motor.

10.2.2 Modo automático



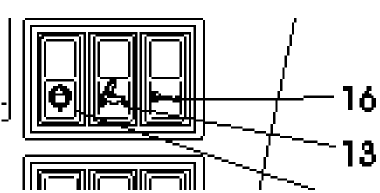
Si se conecta el interruptor (9) en el segundo nivel, se desactivan todas las funciones del brazo excepto la de la dirección. Mediante el pedal del acelerador se puede sincronizar el número de revoluciones del motor y de la bomba de propulsión. De esta forma se logra un funcionamiento similar al de un cambio automático; al arrancar aumenta el número de revoluciones y al frenar se comporta al contrario. Mediante el potenciómetro se puede limitar la velocidad máxima y ajustar con mayor precisión el pedal del acelerador (C).


Circulación por vías públicas únicamente con el modo automático.



10.2.3 Regulación de la velocidad del mecanismo de propulsión

Mediante el interruptor (13) se puede cambiar entre el primer y el segundo nivel de marcha. El potenciómetro (8) del tablero de instrumentos permite limitar progresivamente la velocidad máxima.



10.2.4 Frenos

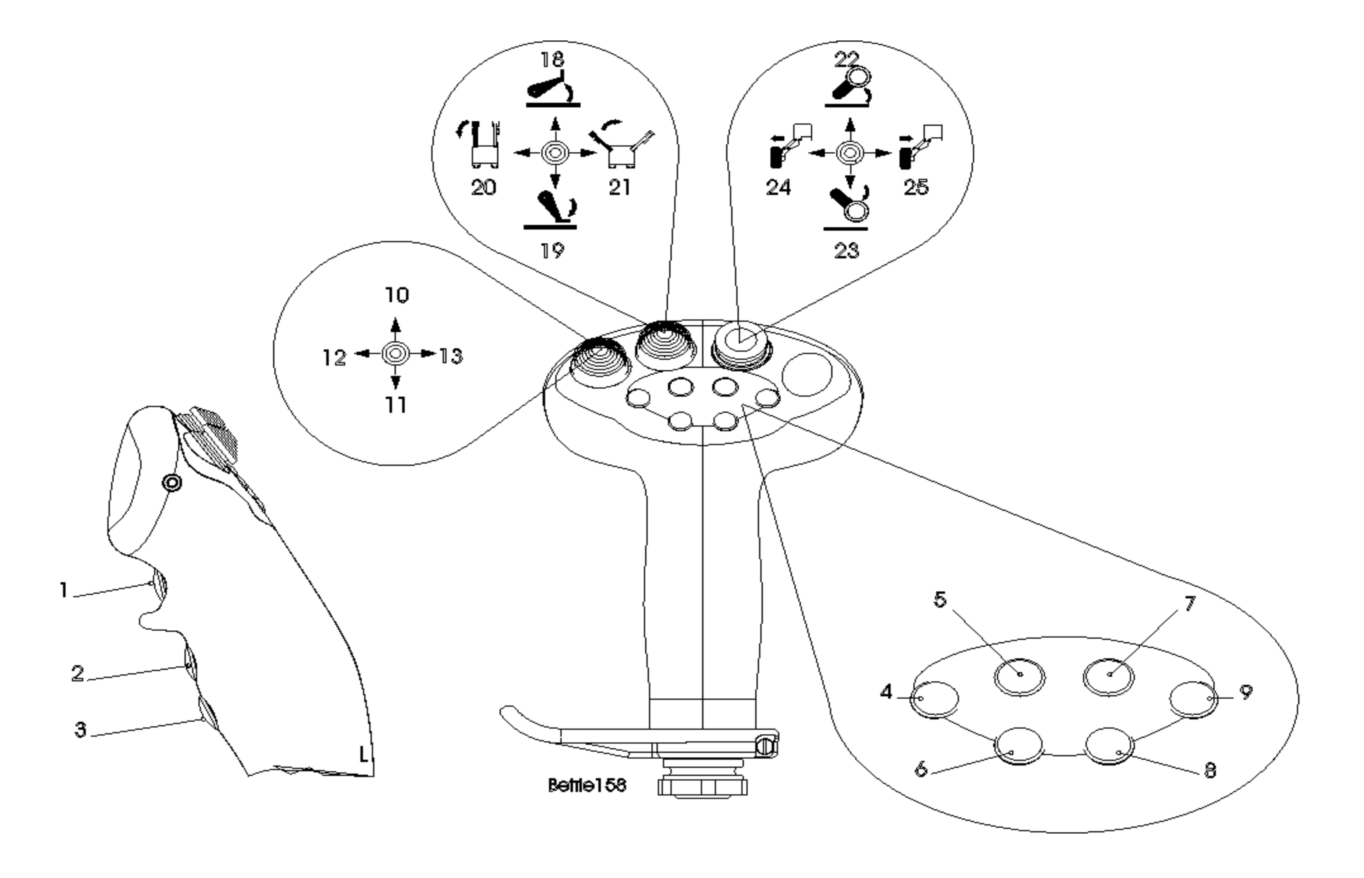
Si desea detener la MENZI MUCK, deberá dejar el pedal del acelerador en la posición media. Ni no basta con esta desaceleración, podrá reducir el recorrido de frenado contrarrestando el movimiento con el pedal (pisándolo en sentido contrario).

10.2.5 Regulación del muñón del eje delantero A91 4x4 Plus

1 Pulsar el botón (1) del joystick izquierdo y mantenerlo pulsado.
2 Mover los muñones del eje en la dirección deseada moviendo el joystick derecho hacia la derecha e izquierda.

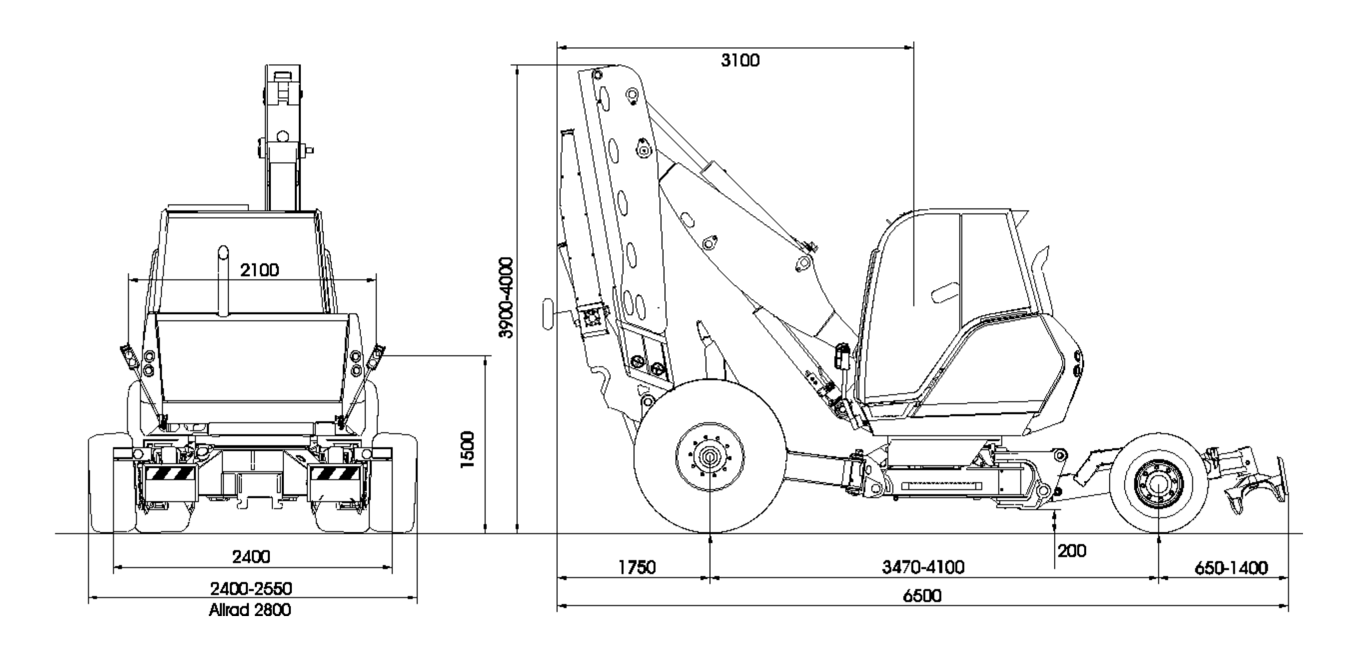
10.2.6 Regulación de las ruedas delanteras por separado A91 4x4 Plus

Con el mini-joystick se pueden alinear y regular las ruedas por separado.
12 = hacia fuera
13 = hacia dentro

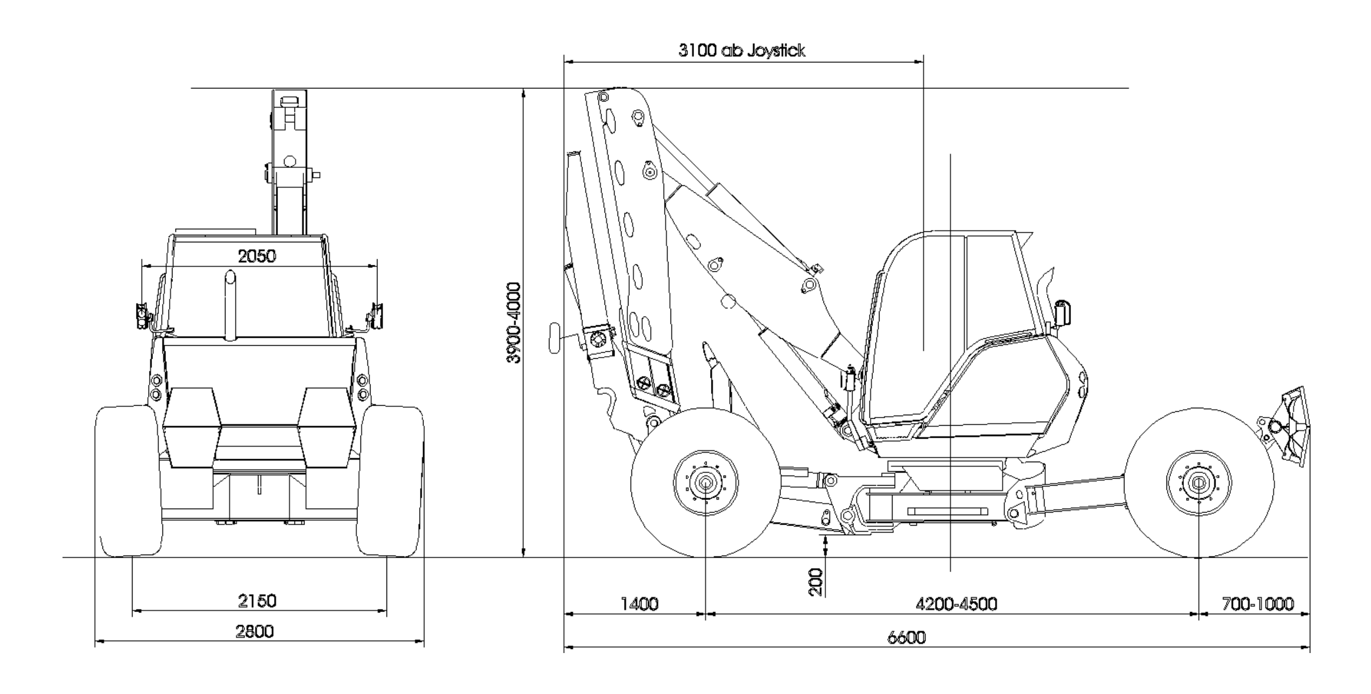


10.3 Positiones iniciales

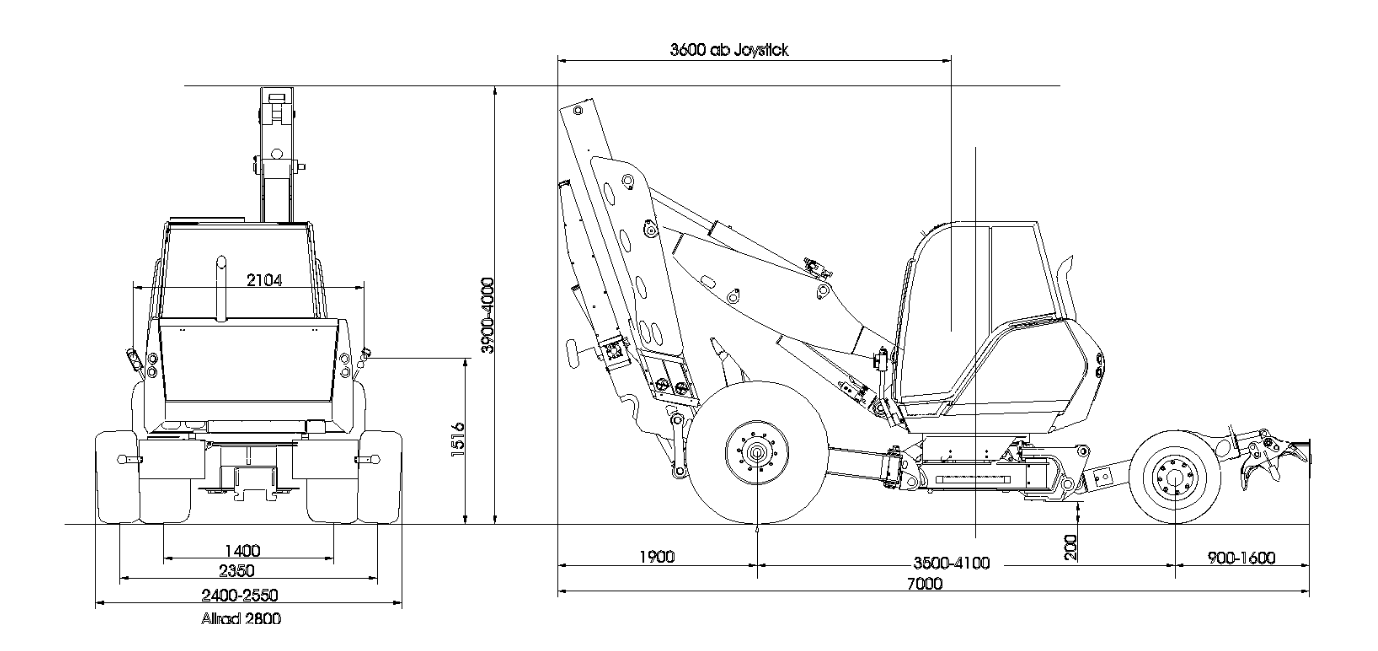
10.3.1 Menzi Muck A91T1.8 4x2 / 4x4



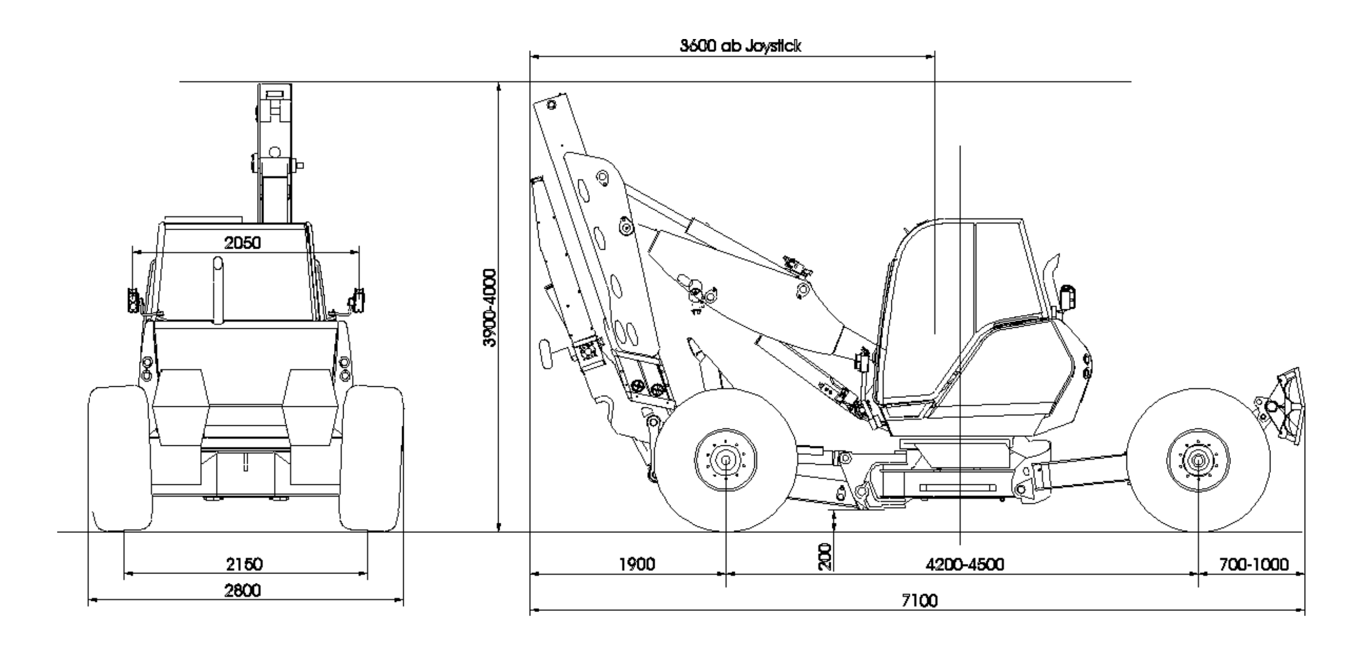
10.3.2 Menzi Muck A91T1.8 4x4 Plus



10.3.3 Menzi Muck A91T2 4x2 / 4x4



10.3.4 Menzi Muck A91T2 4x4 Plus



11 Transporte

11.1 Indicaciones para el transporte

Utilice sólo vehículos de transporte que funcionen perfectamente y que estén autorizados para el tráfico rodado.

Al cargar el vehículo con ayuda de rampas de acceso, se recomienda:

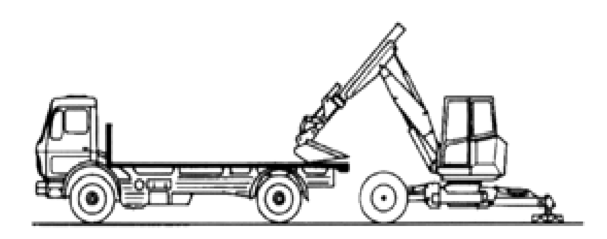
- no superar la inclinación de 15° que debe salvarse
- la anchura de la rampa debe ser como mínimo igual a la anchura de las ruedas o el doble de la anchura
- limpiar la rampa y las ruedas del vehículo de suciedad, barro, hielo y nieve
- tener en cuenta la diferente anchura de rodada de las ruedas delanteras y las traseras
- anclar las rampas de acceso al vehículo de transporte para evitar que patinen
- apoyar las rampas adicionalmente en el centro para aumentar la seguridad
- aplicar bien el freno de estacionamiento del vehículo de transporte al cargar el vehículo transportado y colocar calces de frenado debajo de las ruedas

Después de la carga

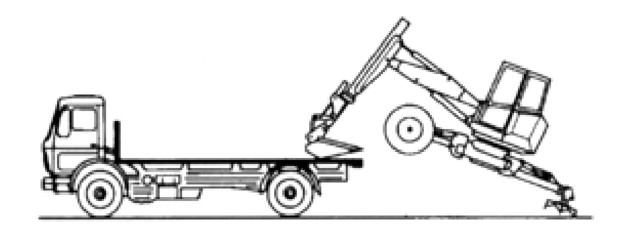
- Baje la máquina y el brazo de la excavadora a la superficie de carga del vehículo de transporte. Detenga el motor. Bloquee el sistema hidráulico de trabajo.
- Las válvulas de freno hidráulicas del accionamiento se activan al soltar la palanca de marcha y la de control. Bloquee la cabina y extraiga la llave de encendido.
- Después de cargar la máquina, coloque calces debajo de las ruedas de la excavadora y a continuación asegúrela a la superficie de carga para que no patine, ni vuelque ni se ponga en marcha automáticamente (amarre).
- La máquina sólo debe amarrarse en los lugares adecuados. Preste atención al guiado de las tuberías hidráulicas y a los revestimientos de protección móviles.
- Compruebe la altura total y corríjala en caso necesario.

11.2 Ejemplo de cargar

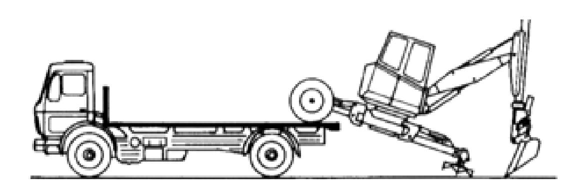
El ejemplo muestra cómo cargar una excavadora sobre patines MENZI MUCK en ejecución estándar sin la ayuda de rampas. Esta variante, que conlleva peligro, sólo debe llevarse a cabo por personas con experiencia y conocimientos.



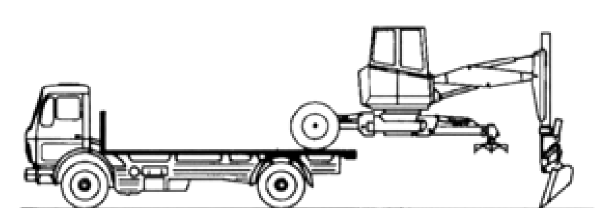
Haga descender la pala hacia el área de carga del camión



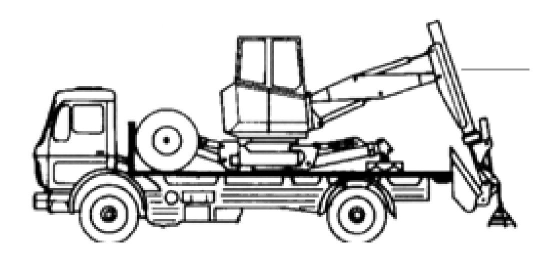
Levante las ruedas hasta la altura del área de carga y mueva el camión hacia atrás (la pala se deslizará sobre el área de carga)



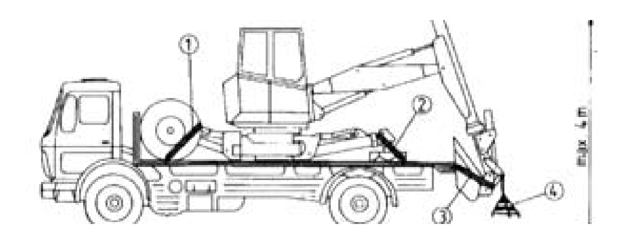
Haga descender las ruedas. Balancee la estructura superior. (Hale el brazo excavador del Bar. Tel. durante el balanceo)



Levante los estabilizadores y empuje la excavadora hacia el camión



Baje el chasis hacia el área de carga.



Asegúrese que la altura de carga sea de 4 m y asegure la excavadora:

1+2 Coloque los dispositivos de protección en la sección delantera y en la posterior
3 Asegura la pala
4 Adjunte las marcas

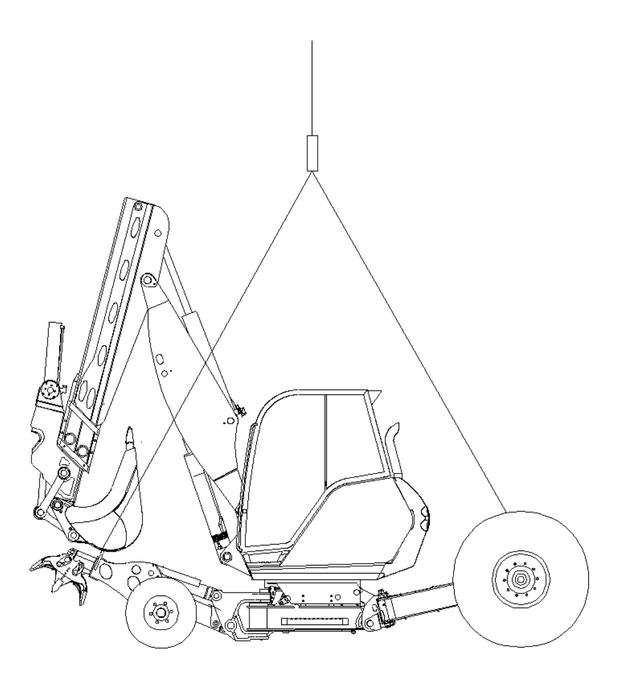
El procedimiento de descarga se realiza en forma inversa al procedimiento de carga.

11.3 Transporte en helicóptero, grúa o grúa de cable

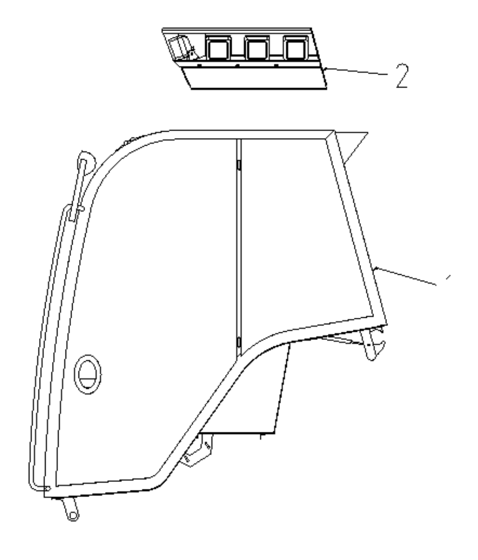
En caso de transporte de la máquina en helicóptero, grúa o grúa de cable, es necesario fijar la máquina conforme a la ilustración. No está permitido fijar la máquina por la cabina. La empresa encargada del transporte es responsable de utilizar los medios de fijación necesarios y de la fiabilidad de su funcionamiento, con el fin de garantizar un transporte seguro. Los dispositivos elevadores que no alcancen la capacidad de elevación necesaria pueden propiciar la rotura de la máquina. Deben tomarse todas las precauciones necesarias para garantizar un montaje y desmontaje de la máquina seguro. En particular, deben respetarse detalladamente las prescripciones locales referentes a la protección de aguas. Los aceites y combustibles deben contenerse en recipientes adecuados y, en caso necesario, proceder a su desecho. Los pesos respectivos de los componentes aparecen en las siguientes páginas de esta introducción.



La empresa MENZI MUCK AG no se hará cargo de los daños originados por un desmontaje y montaje inadecuado de los componentes o por el empleo de sustancias necesarias para el funcionamiento que estén sucias.

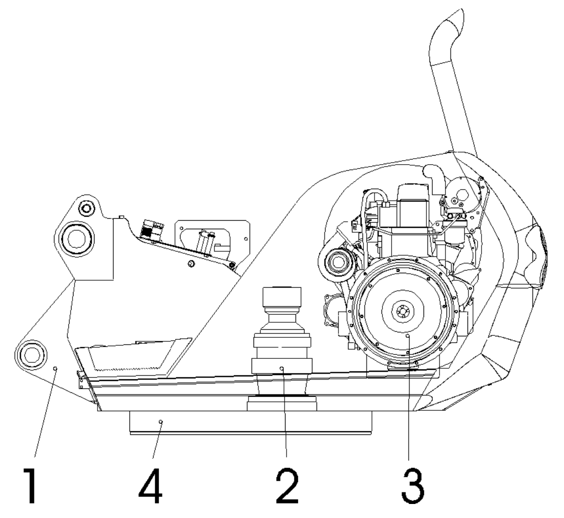


11.4 Peso de los componentes



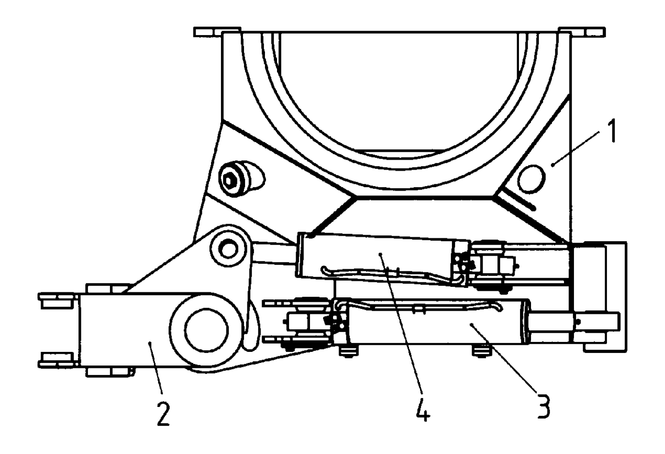
11.4.1 Cabina

1 + 2	Cabina completa con corona de luces	575 kg
1	Cabina de la máquina de construcción incluido asiento, accesorios, etc.	470 kg
	Cabina de la máquina para bosque incluido asiento, accesorios, etc.	490 kg
2	Corona de luces con faros	85 kg



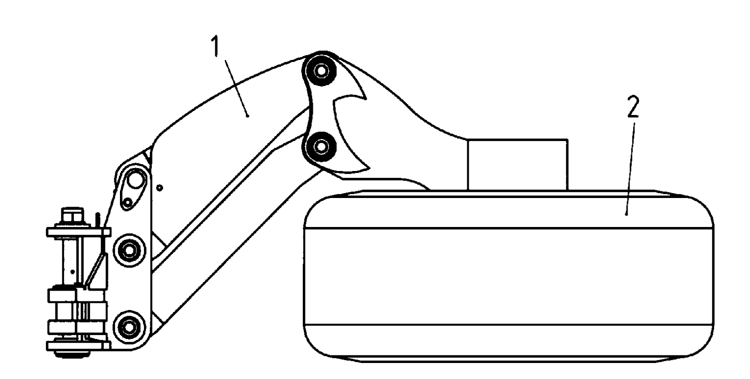
11.4.2 Parte central

		Mobil
1-4	Parte central completa sin aceite hidráulico ni gasóleo, incluidos motor, radiador, depósito diesel, válvulas y recubrimiento del motor	1900 kg
1	Parte central con corona giratoria y engranaje	1.075 kg
2	Mecanismo de giro con motor	100 kg
3	Motor diesel de 4 cilindros completo con bomba hidráulica (incl Powerline) con distribuidor giratorio	810 kg
4	Corona de rodadura de bolas	100 kg
	Tapas laterales, tapas del motor y depósito diesel	140 kg
	Aceite hidráulico según nivel de aceite aprox.	200 kg



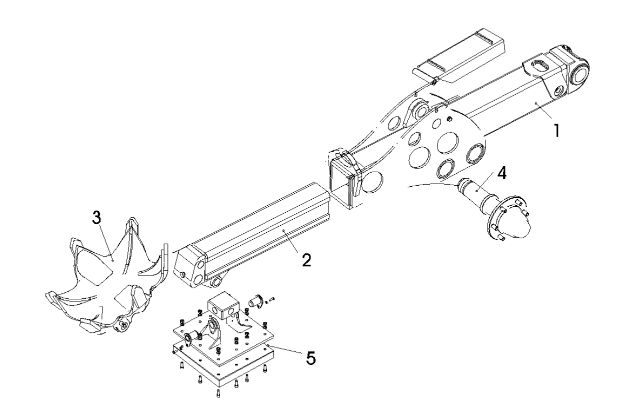
11.4.3 Chasis

		Mobil
1-4	Chasis completo con distribuidor giratorio	1.900 kg
1	Chasis	1.300 kg
2	Pie giratorio (2 unid.)	230 kg
3	Cilindro de apoyo (2 unid.)	100 kg
4	Cilindro giratorio (2 unid.)	100 kg



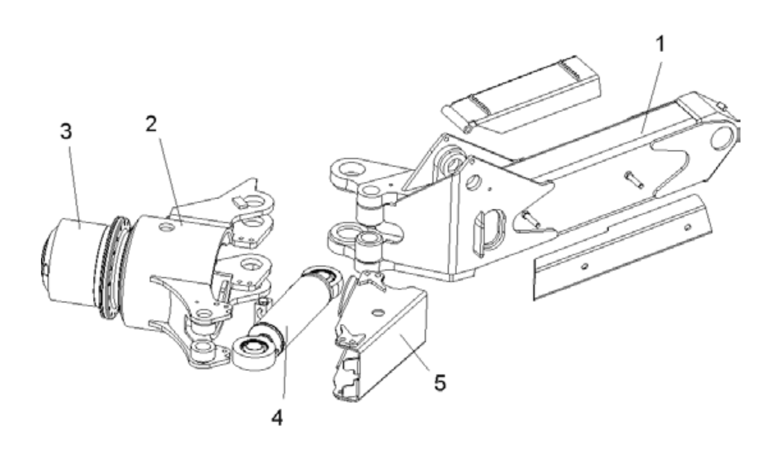
11.4.4 Apoyo trasero

		Mobil
1	Soporte trasero completo 2 unid. sin rueda	1.140 kg
2	Rueda completa 2 unid. 550/80 R 23	580 kg



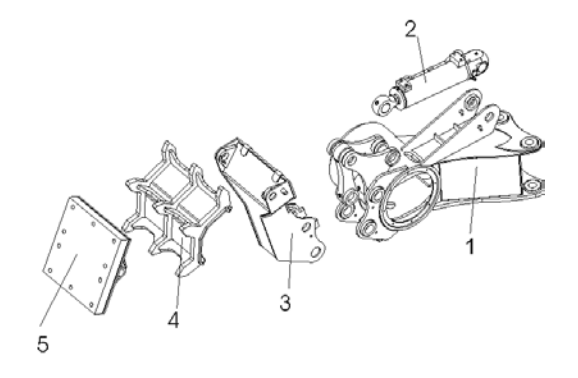
11.4.5 Soporte delantero

1-5	Soporte delantero completo (2)	1.090 kg
1	Tubo de emisión 2 unid.	340 kg
2	Pie interior 2 unid.	180 kg
3	Garras de acero 2 unid.	120 kg
4	Buje de la rueda 2 unid.	65 kg
5	Garras de goma 2 unid.	85 kg
	Rueda 3.00 - 15 completa con buje 2 unid.	195 kg



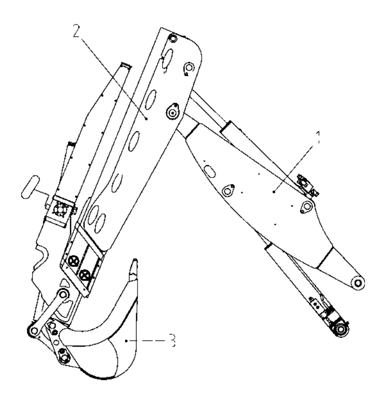
11.4.6 Soporte 4x4 Plus

1-5	Soporto 4x4 Plus completo	950 kg
1	Apoyo 2 unid.	410 kg
2	Muñon del eje 2 unid.	170 kg
3	Motor 2 unid.	190 kg
4	Cilindro de dirección 2 unid.	60 kg
5	Protección 2 unid.	30 kg



11.4.7 Puntal de montaña 4x4 Plus

1 - 5	Puntal de montaña cl. con engranaje de la rueda 2 unidades	900 kg
1	muñón del eje equipo forestal, 2 unidades	350 kg
2	cilindro del puntal, 2 unidades	80 kg
3	Soporte del puntal de montaña, 2 unidades	120 kg
4	Garras de acero, 2 unidades.	100 kg
5	Garra de goma, 2 unidades	100 kg
	Motor	190 kg



11.4.8 Brazo

Pos. 1 + 2	Brazo completo sin cuchara	2.000 kg
Pos. 1	Brazo trasero con cilindro de brazo y cilindro con vástago	660 kg
	Cilindro de brazo	140 kg
	Cilindro con vástago	140 kg
Pos. 2	Brazo telescópico completo con cilindro telescópico, cilindro de cuchara, cizallas y biela	1.320 kg
Pos. 3	cuchara	

Mantenimiento y conservación

12 Consejos y trucos

Resulta de importancia fundamental para que la excavadora opere sin fallas y tenga una larga vida til que se lleven a cabo inspecciones regulares y se le efect e un servicio apropiado. El método ms sencillo y económico de servicio es el mantenimiento preventivo.

12.1 Generalidades

- Previo inicio de toda labor de servicio y reparación es preciso que se apague el motor.
- Los dispositivos de protección para la movilización de las piezas de la máquina sólo deben ser abiertos o retirados cuando la máquina está apagada. (Asimismo, es preciso garantizar que el motor no pueda ser puesto en marcha por personal no autorizado.)
- Sólo proceda a inclinar la **cabina** si la puerta de la misma se encuentra cerrada. Para evitar cualquier riesgo de accidentes, deber asegurar **mecánicamente** la cabina cuando esté inclinada.
- Las piezas defectuosas deberán ser reemplazadas lo antes posible para evitar que se generen mayores daños.
- La excavadora deber ser sometida a un exhaustivo proceso de limpieza tras un uso prolongado.
- Engrase todas las zonas o piezas expuestas para evitar cualquier riesgo de corrosión.
- Una vez finalizadas los labores de mantenimiento y reparación, todos los dispositivos de protección deberán ser colocados nuevamente y en la manera adecuada en su lugar.
- Verifique que todas las tuercas de todos los pernos estén bien ajustadas y que no haya fugas en el sistema hidrulico.
- Dedique atención especial a la fijación segura de tuercas y pernos. Revise y apriete las tuercas de las ruedas con regularidad.
- En caso de detectar alguna perdida visible de aceite, determine la causa de la fuga y repare la falla.
- Vuelva a apretar las tuercas hidrulicas en caso de fugas.
- Reemplace de inmediato las tuberÌas y mangas dañadas por juegos nuevos
- Revise la mquina en busca de grietas y vuelva a soldar siempre que sea necesario.
- Preste especialmente atención al cronograma de lubricación y al rabajo de mantenimiento del motor
- Limpie exhaustivamente los accesorios de engrase antes de la lubricación.
- Sólo cambie el aceite cuando la mquina esté caliente para su operación, puesto que el aceite caliente e fluye mejor.
- Todos los filtros han sido cuidadosamente adaptados a la maquina.
- Utilice nicamente piezas originales (o ser posible tener una operación libre de inconvenientes y

una larga vida del motor si se utilizan piezas originales.) De esta forma asegurar una operación sin inconvenientes y una larga vida de su equipo. La garantía Menzi Muck AG cubre nicamente las piezas originales.

- Lleve a cabo el proceso de lubricación de acuerdo al cronograma de mantenimiento indicado en las nástrucciones de lubricación.
- Es preciso que cumpla con las medidas de protección ambiental siempre que retire materiales de operación con componentes de carcter oleoso (es decir, aceites, grasas,combustible, etc.), como por ejemplo los filtros.
- **El servicio de las 500 horas sólo debe ser realizado por personal autorizado.**
- Antes de iniciar las operaciones de servicio y mantenimiento, deber apagarse el motor.
- Haga descender la maquina (chasis) a nivel del suelo
- Apague el motor y active la ignición. El sistema hidrulico deber estar a presión cero. Esto se logra activando la palanca de control y abriendo la tapa roscada del tanque hidrulico. (El tanque hidrulico est pretensionado)
- Apague el motor. Sólo se harn excepciones en las operaciones de servicio y mantenimiento que no pueden ser llevadas a cabo con el motor apagado
- En ausencia de una fosa de ensamblaje, la excavadora deber ser alzada por el brazo excavador, patas o ruedas. Sólo debe empezarse a trabajar en el chasis cuando el lado izado de la excavadora se haya estabilizado (por ejemplo, con un soporte de madera)
- Una vez culminadas las operaciones de servicio y operaciones de mantenimiento de ensamblaje, vuelva a colocar todos los dispositivos de seguridad
- Sólo utilice repuestos originales para garantizar el funcionamiento adecuado y las condiciones de la garantÌa
- Lleve a cabo los ajustes del motor o sistema hidrulico de acuerdo con las especificaciones del fabricante.En caso alguno deber cambiar los ajustes originales sin consultar primero con el fabricante.
- Asegúrese de que todas las piezas importantes de la excavadora, tales como rieles para las manos y escalones (es decir, aquellas piezas utilizadas para ingresar al vehÌculo), se mantengan en perfectas condiciones
- Todos los defectos detectados debern ser reportados al capataz responsable o al operador siguiente
- Si usted sabe que hay un desperfecto, una pieza que requiere ser ajustada, detenga la maquina de
- Una vez concluidas las labores de reparación, verifique la efectividad de los elementos operativos y os dispositivos de seguridad
- La carcasa de la bomba debe ser llenada antes de iniciarse cualquier trabajo en la **bomba hidraulica**

Merece la pena leer atentamente el plan de lubricación y observar con atención los diferentes puntos. De esta forma podrá impedir que su máquina se averíe y aumentará su vida útil. Se ahorrará tiempo, dinero y problemas.

12.2 Los principales puntos a seguir son

1. Por favor, siga el cronograma de lubricación, las instrucciones de operación de MENZI MUCK y las del fabricante del motor.
2. Antes de iniciar la operación, verifique el nivel de aceite (ver sección 5).
3. Cumpla con el cambio de aceite del motor, la transmisión del sistema de viraje y del tanque del sistema hidráulico.
4. Cambie el filtro del combustible según sea requerido (el período de cambio no debe sobrepasar las 400 horas).
5. Siempre que cambie el aceite, intente mantener el mayor nivel de limpieza posible.
6. Antes de mezclar diferentes grados y marcas de lubricantes, consulte con su proveedor.
7. Revise con frecuencia el filtro de aire en condiciones donde exista una extrema cantidad de polvo y humedad elevada.

12.3 Tabla de lubricantes

Parte	Clase	Cantidad de llenado
Motor*	Aceite para motores diésel** SAE 15W-40 / -15°C - + 50°C SAE 10W-40 / -20°C - + 50°C	15
Sistema hidráulico	Aceite hidráulico ISO VG46 Llenado de fábrica con Panolin HLP46 o Synth46	180
Combustible*	Diesel***	Equipo giratorio: 130 Chasis: 200
Refrigeración*	Líquido refrigerante (Agua + refrigerante)	24
Impulsión	Aceite para engranajes SAE 90 API-GL-4	2.5
Orientación	Aceite para engranajes SAE 90 API-GL-4	2.5
Distributore	Aceite para engranajes SAE 90 API-GL-4	2.8
Puntos de lubricación	Grasa a base de litio EP-2 NLGI Nr.2	Según necesidades

* En las instrucciones de manejo del fabricante del motor encontrará indicaciones más precisas.

** Si utiliza un sistema de filtrado de partículas deberá utilizar un aceite para motor LowSAPS. Recomendamos la utilización de Panolin Diesel Synth EU-4 10W/40

*** Índice de cetano mínimo de 45. Utilice preferiblemente un índice de cetano superior a 50 sobre todo para temperaturas por debajo de los -20°C o a alturas superiores a 1500 m sobre el nivel del mar. Límite de filtrabilidad (CFPP) por debajo de la temperatura mínima esperada o temperatura de opacidad de como mínimo 5°C por debajo de la temperatura mínima esperada. La concentración máxima permitida de biodiésel es una mezcla del 5% (conocida también como B5) con petróleo - carburante diésel.



Los aceites vegetales prensados en crudo no deben utilizarse en ninguna concentración de carburante en los motores John-Deere.

12.4 Plan de mantenimiento

Intervalos de mantenimiento							Trabajos a realizar	Obervaciones
8	50	100	500	1000	2000			
dairio	semanal-mente			anual-mente		sea ne-cesario	Véase también el manual de instrucciones mante-nimiento y conservación	La cantidad a reponer se medirá con la varilla de medición, el orificio de verificación o similar
							Motor	
*							Verifique el nivel de aceite del motor	Coloque la máquina en posición horizontal, no rebasar el nivel máximo
			*				Cambie el aceite del motor y el filtro de aceite	Cantidad de aceite: 15 litros Tipo de aceite: aceite para motores diésel SAE 15W-40 / -15°C - + 50°C SAE 10W-40 / -20°C - + 50°C
					*		Verifique la holgura de la válvula y ajustarla	Válvula de admisión: 0.31 - 0.38 mm Válvula de escape: 0.41 - 0.48 mm con el motor frío
			*				Limpie el tubo de purga de aire del cárter del ci-güeñal	Desmonte y enjuague el tubo de tubo de purga de aire
			*			*	Deje salir el agua condensada del filtro de com-bustible	Si disminuye la potencia del motor con frecuencia
			*			*	Cambie los cartuchos filtrantes de combustible	Si disminuye la potencia del motor con frecuencia
			*				Verifique el tensor de la correa y el desgaste de la correa	Inspección visual, en caso necesario consulte el manual de instrucciones de John Deere
*							Verifique el nivel de refrigerante, en caso necesa-rio, reponga refrigerante	Nivel de refrigerante: llene aprox. medio depósito con el motor en frío.
					*		Cambie el líquido refrigerante	Cantidad de líquido refrigerante: aprox. 24 litros Tipo de refrigerante: véase el manual de John Deere Anticongelante: mínimo -35°C
						*	Limpie el radiador de agua, de sobrealimentación de aire (intercooler), de aceite y del aire acondi-cionado	Límpielo con aire comprimido, compruebe el estado de las lamas de refrige-ración, y en caso necesario alinearlas

Intervalos de mantenimiento							Trabajos a realizar	Observaciones
8	50	100	500	1000	2000			
diario	semanal-mente			anual-mente		sea ne-ce-sario	Véase también el manual de instrucciones mante-nimiento y conservación	La cantidad a reponer se medirá con la varilla de medición, el orificio de verificación o similar
							Motor	
						*	Limpie el cartucho filtrante de aire	Mantenimiento según sea necesario o al notificarse una avería en la pantal-la. Limpieza con pistola de aire comprimido - máx. 5 bar, después verificar si hay daños
				*		*	Cambie el cartucho filtrante de aire	Procure que esté limpio/a
					*	*	Cambie el cartucho principal del filtro de aire	Cámbielo únicamente cuando el filtro de aire exterior esté averiado
			*				Verifique la estanqueidad de las mangueras neumáticas y de agua	Las mangueras no deben presentar fisuras, apretar las abrazaderas
*			*				Verifique la estanqueidad del motor completo	Inspección visual diaria
								Caliente el motor hasta que alcance la temperatura de servicio
							Engranajes	
*			*				Compruebe el aceite del engranaje de la rueda	Verifique la estanqueidad diariamente Si es estanco, comprobar el nivel cada 500 h
				*			Cambie el aceite del engranaje de la rueda	Cantidad de aceite: aprox. 2.5 litros Tipo de aceite: aceite para engranajes SAE 90 API-GL-4
			*				Compruebe el aceite del mecanismo de giro	Verifique la estanqueidad diariamente Si es estanco, comprobar el nivel cada 500 h
				*			Cambie el aceite del mecanismo de giro	Cantidad de aceite: aprox. 2.5 litros Tipo de aceite: aceite para engranajes SAE 90 API-GL-4
*			*				Compruebe el aceite del mecanismo del distributor	Verifique la estanqueidad diariamente Si es estanco, comprobar el nivel cada 500 h

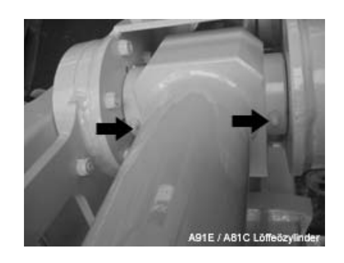
Intervalos de mantenimiento							Trabajos a realizar	Observaciones
8	50	100	500	1000	2000			
diario	semanal-mente			anual-mente		se ne-cesario	Véase también el manual de instrucciones mante-nimiento y conservación	La cantidad a reponer se medirá con la varilla de medición, el orificio de verificación o similar
							Sistema hidráulico	
*							Compruebe el aceite hidráulico	Colocar la máquina en posición horizontal, bajarla completamente y exten-der el brazo, reponga aceite de la misma marca y viscosidad
					*		Cambie el aceite hidráulico	Cantidad de aceite: aprox. 180 litros Tipo de aceite: Panolin HLP46 o Synth46
				*		*	Cambie el filtro a presión	Cámbielo cada 1000 h o cuando lo indique previamente la señal de adver-tencia en la pantalla.
				*		*	Cambie el filtro a presión de la bomba de alimenta-ción	Verifique la estanqueidad
			*				Cambie el filtro de derivación de aceite (opcional)	Verifique la estanqueidad
			*				Verifique las presiones de servicio	Si disminuye la potencia comprobarlo antes
			*				Verifique la presión del sistema hidráulico de marcha	Si disminuye la potencia comprobarlo antes
			*				Verifique el funcionamiento del tapón del depósito hidr.	Presión 0.5 bar
			*				Verifique la colocación y fijación de las tuberías y mangueras hidráulicas	Compruebe el desgaste de las mangueras, procure que no haya zonas des-gastadas
*			*				Verifique la estanqueidad de todo el sistema hi-dráulico	Inspección visual diaria, caliente la máquina hasta que alcance la tempera-tura de servicio

Intervalos de mantenimiento							Trabajos a realizar	Observaciones
8	50	100	500	1000	2000			
diario	semanalmente			anualmente		se necesario	Véase también el manual de instrucciones mantenimiento y conservación	La cantidad a reponer se medirá con la varilla de medición, el orificio de verificación o similar
							Instalación eléctrica	
			*				Batería	Batería sin mantenimiento, verifique los polos de la batería, los contactos y en caso necesario, engráselos.
			*				Verifique el cable de la batería y de toma de masa	Compruebe si los cables de la batería y de masa están dañados
			*				Verifique el funcionamiento de las luces y los dispositivos de señalización. Verifique el funcionamiento de los dispositivos de advertencia.	Desconecte el interruptor principal. Los mensajes de error aparecen en la pantalla.
							Carrocería generalidades	
*			*			*	Verificar que las conexiones roscadas, en especial del motor, del cambio, de las ruedas, de la carrocería, sistema hidráulico y las chapas están bien fijadas. Verifique la estanqueidad, y en caso necesario reaprételas. Reapriete las conexiones hidráulicas en caso de no ser estancas.	Inspección visual diaria, par de apriete véase la tabla, Verifique las uniones roscadas cada 500 h
			*				Compruebe si la excavadora presenta fisuras	
			*			*	Verifique la presión de los neumáticos, y corríjala en caso necesario	Inspección visual diaria
*	*						Lubrique los puntos de engrase según el plan de lubricac.	Grasa a base de litio EP - 2NLGI nº 2
				*			Verifique la película de grasa en el dentado interior de la corona y del piñón, y en caso necesario, engrásela	Desmonte la tapa y haga una comprobación visual
			*				Verifique y ajuste el rodamiento de la rueda, en caso necesario engráselo	
			*			*	Ajuste la holgura del brazo telescópico	Cada 500 h o según sea necesario, también antes
					*		Limpie el filtro de ventilación del tubo de admisión	En caso de disminuir la potencia del ventilador con frecuenia.
*			*				Realice una prueba, compruebe todas las funciones, la estanqueidad y el funcionamiento seguro	Verifique la estanqueidad y el funcionamiento seguro diariamente.

12.5 Plano de lubricación Brazo: intervalo de lubricación cada 8 h o diariamente



Brazo parte delantera



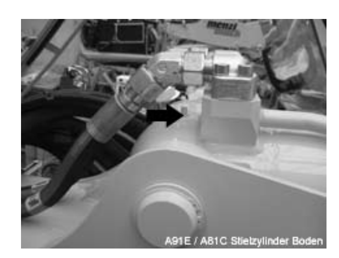
Cilindro de la cuchara



Cilindro del brazo



Mangueras del brazo



Cilindro del brazo suelo



Cilindro del brazo



Cilindro del brazo suelo

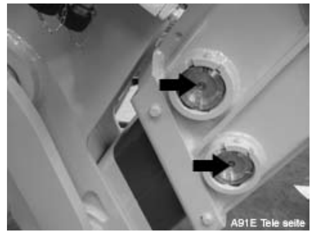


Brazo Pescante



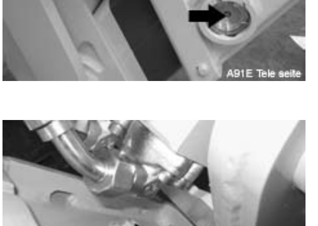
Brazo parte central

12.6 Plano de lubricación: Brazo telescópico: intervalo de lubricación cada 8 h o diariamente



Telescopio, parte delantera lateral

Opciones Brazo



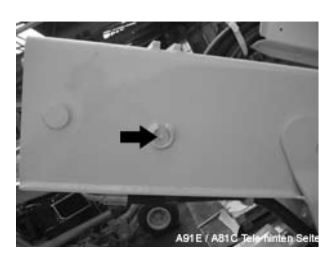
Telescopio parte delantera superior



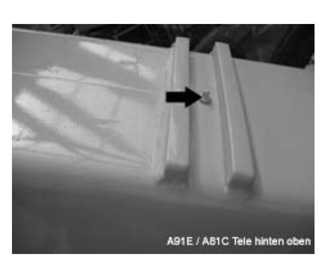
Telescopio banco lubricador



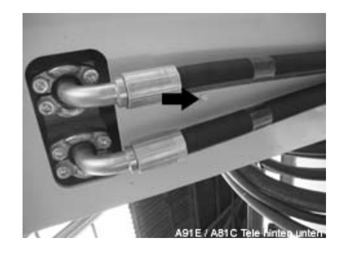
Telescopio parte delantera inferior



Telescopio parte trasera lateral

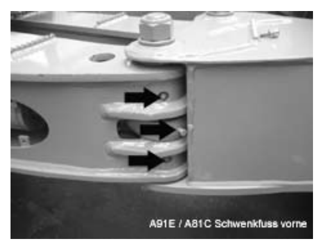


Telescopio parte trasera superior



Telescopio parte trasera inferior

12.7 Plano de lubricación chasis: intervalo de lubricación cada 8 h o semanalmente



Regulación del eje parte trasera



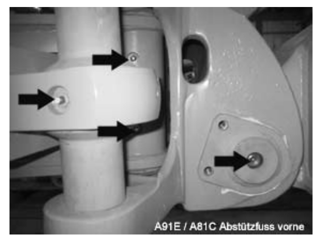
Bulón de la pata giratoria lateral



Pata giratoria parte delantera exterior



Garra



Cabeza giratoria



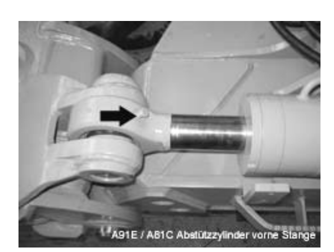
Cilindro basculante parte delantera vástago



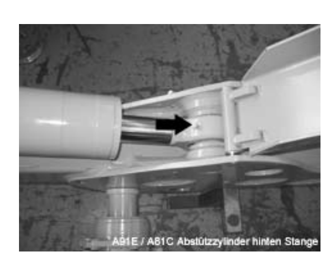
Bulón parte delantera



Cilindro basculante parte trasero base



Cilindro de apoyo parte trasera vástago



Cilindro de apoyo parte delantera base



Cilindro de apoyo parte trasera base



Cilindro de apoyo parte delantera base



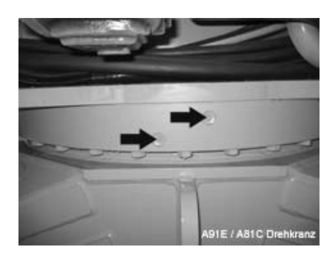
Alojamiento de la rueda directriz



Buje de la rueda motriz

Lubricar únicamente cada 500 h

12.8 Plano de lubricación corona giratoria: intervalo de lubricación cada 8 h o semanalmente

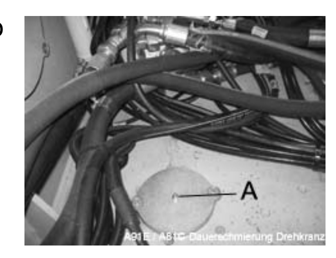


Corona giratoria Lado del motor

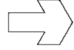
Intervalo de lubricación 1000 h o anualmente



Corno giratoria Lado del brazo



Tapa de servicio del engrase permanente del dentado interior de la corona giratoria y del piñón del engranaje


Lubrique la corona giratoria por 3 ó 4 puntos cada 50 h o semanalmente

12.9 Opciones Chasis: intervalo de lubricación cada 50 h o semanalmente



Opción 4x4
Rueda directriz 4x4



Opción 4x4 plus
Cilindro del muñón del eje 4x4 plus



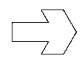
Puntal de montaña



Bulón del muñón del eje 4x4 plus



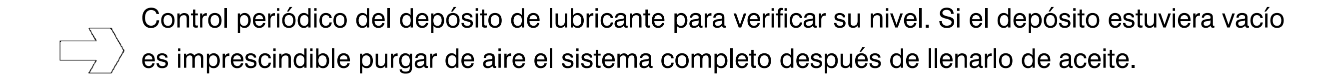
Puntal de montaña cilindro suelo


Lubríquelo diariamente si se trabaja dentro del agua

12.10 Lubricación central (opcional): verificación del lubricante cada 8 h o diario



Lubricación central



Control periódico del depósito de lubricante para verificar su nivel. Si el depósito estuviera vacío es imprescindible purgar de aire el sistema completo después de llenarlo de aceite.

Para conocer información más detallada véase el manual de instrucciones del sistema de lubricación central.

13 Motor y aire acondicionado

13.1 Generalidades

Este manual de instrucciones no incluye información detallada sobre el mantenimiento y la puesta en marcha del motor diésel, sino únicamente datos complementarios importantes sobre la máquina. Encontrará información más detallada en el manual de instrucciones del fabricante del motor.

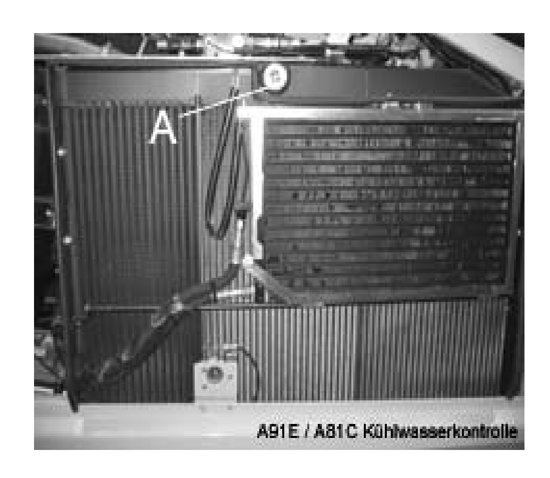
13.1.1 Trabajos de soldadura

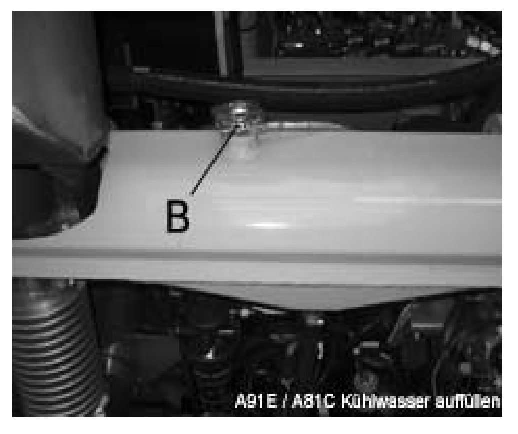


Para realizar trabajos de soldadura en la máquina deberá adoptar las siguientes medidas para proteger los componentes electrónicos.

1 Desconecte la toma de masa de la batería a la máquina.
2 Desconecte todas las conexiones de ECU (sistema electrónico del motor) y de la bomba de inyección.
3 Enganche la pinza de masa del equipo soldador directamente en la pieza a soldar. No a mucha distancia, puesto que existe la posibilidad de que el contacto de masa se haga a través de un cable o similar. Como consecuencia se podrían producir daños.

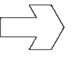
13.2 Control del agua de refrigeración





El nivel del líquido refrigerante debe comprobarse todos los días antes de empezar el trabajo. El operario puede hacerlo fácilmente abriendo el revestimiento derecho (vea punto apertura de la tapa lateral) . Al llevar a cabo la comprobación, el nivel del radiador debe llenar la indicación (A) por completo. El nivel del depósito de expansión se controla además mediante la regulación del motor de forma permanente y se indica en el visor (vea los indicadores de estado). Si la indicación se ilumina durante el servicio, significa que debe completarse inmediatamente el nivel de líquido refrigerante. Esta operación puede realizarse inclinando la cabina (vea este punto). La tapa del radiador (B) se encuentra situada en la parte trasera, debajo de la cubierta.

Cuando el motor está caliente, el circuito de refrigeración se encuentra bajo presión. Peligro de sufrir quemaduras con el vapor que salga al abrir la tapa del radiador.



La cabina no debe estar inclinada por completo ya que, de hacerlo, la calefacción quedaría situada por encima del nivel del radiador y podrían originarse burbujas de aire en el sistema.

13.3 Calidad del agua de refrigeración

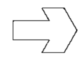
La calidad del agua de refrigeración utilizada tiene gran influencia sobre el efecto y la vida del sistema de refrigeración. Es importante que se añada una mezcla de un 40-60% como máximo de anticongelante. Utilice agua limpia y blanda para el sistema de refrigeración (vea las instrucciones de manejo del fabricante del motor).

13.4 Limpieza del refrigerador

Los radiadores del motor, del sistema hidráulico, del aire de admisión y del aire acondicionado deben limpiarse de forma periódica para eliminar la suciedad. En especial en actividades en presencia de cantidades importantes de polvo y clima húmedo el mantenimiento regular es imprescindible.
El mantenimiento de los refrigeradores es sencillo; estos se encuentran en la parte derecha y son fácilmente accesibles al abrir la tapa del motor.

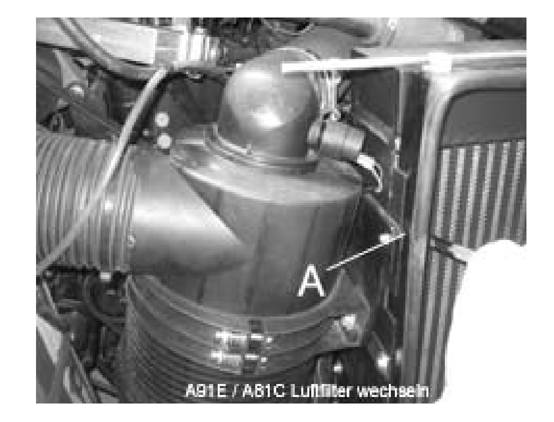
El refrigerador para el dispositivo de aire acondicionado puede desplazarse hacia delante al soltar el tornillo (A) y después puede plegarse hacia abajo. Esto permite un fácil acceso a los refrigeradores que se encuentran detrás.



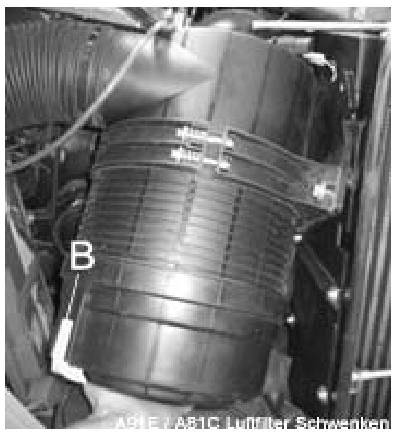


Los refrigeradores podrían dañarse debido a una presión de agua excesiva

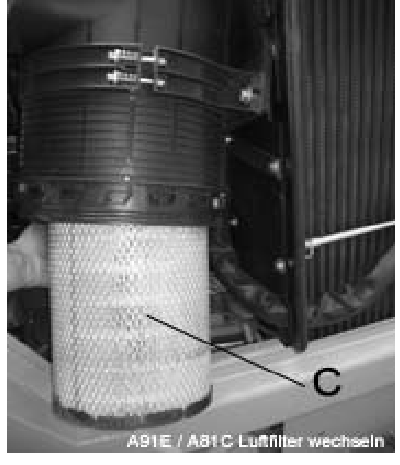
13.5 Servicio del filtro de aire

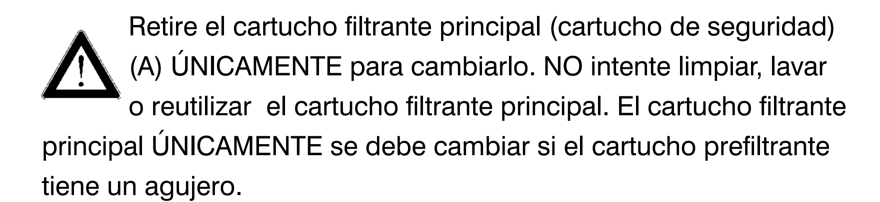


El intervalo para realizarle servicio a la unidad del filtro de aire depende de la concentración de polvo en el aire y de la velocidad del motor. La forma de proceder idónea es limpiar o cambiar los filtros de aire sólo cuando se active el interruptor de servicio, y como máximo dentro del intervalo de tiempo recomendado. El testigo luminoso de la pantalla lo indica encendiéndose. No obstante, es recomendable revisar diariamente que el testigo luminoso funciona correctamente comprobando que el símbolo de advertencia se enciende con el motor al régimen de revoluciones máximo.



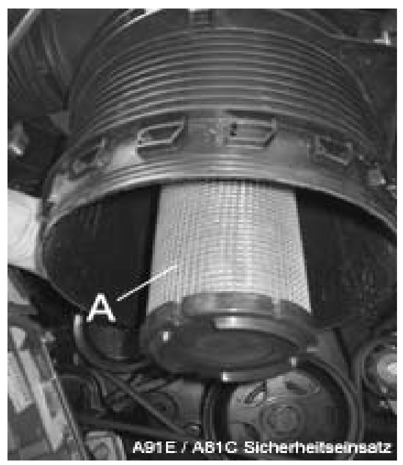
1 Retire el tornillo de fijación (A).
2 Coloque el filtro de aire hacia delante.
3 Desenganche el separador de polvo / la caperuza guardapolvos (B) del filtro de aire, gírelo hacia la izquierda y retírelo.
4 Mueva de un lado a otro cuidadosamente el extremo final del filtro (C) para soltar la junta.
5 Extraiga el filtro (C) del tubo y de la caja.
6 Limpie a fondo el interior de la caja del filtro y el orificio de escape.
7 Para cambiar el cartucho filtrante principal (A) extráigalo cuidadosamente. Sustituya inmediatamente el cartucho filtrante principal por un cartucho filtrante nuevo para impedir que pueda penetrar polvo en el sistema de admisión de aire.
8 Monte el cartucho prefiltrante nuevo o limpio. Presione a mano el borde exterior del filtro.
9 Monte el separador de polvo / la caperuza guardapolvos del filtro de aire, gírelo hacia la derecha y fíjelo.





Retire el cartucho filtrante principal (cartucho de seguridad) (A) ÚNICAMENTE para cambiarlo. NO intente limpiar, lavar o reutilizar el cartucho filtrante principal. El cartucho filtrante principal ÚNICAMENTE se debe cambiar si el cartucho prefiltrante tiene un agujero.

Encontrará más información sobre el cambio de los cartuchos filtrantes de aire en el manual de instrucciones del fabricante del motor.



13.6 Cambio de aceite y de filtros del motor

Para cambiar el aceite y el filtro del motor es imprescindible retirar primero la tapa del motor (A). Suelte los tornillos de la parte trasera de la tapa del motor para poder desmontarla. La Menzi Muck debe estar en posición horizontal para que el aceite del motor pueda salir fácilmente. Antes de comenzar a cambiar el aceite debe coloque una bandeja apropiada para recoger el aceite que sale.

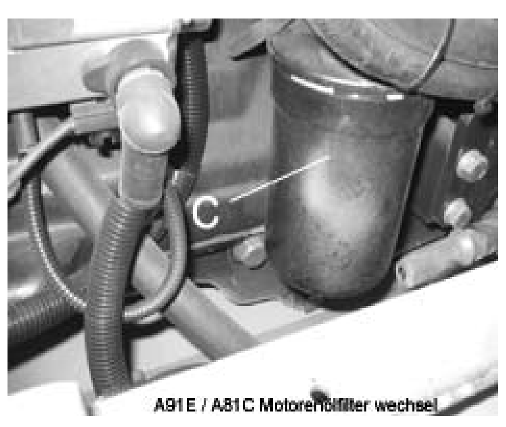


1 Deje en marcha el motor durante 5 minutos para que se caliente el aceite del motor. Apague el motor.
2 Retire el tapón del cárter (B).
3 Deje salir el aceite del motor mientras esté caliente.



4 Gire el cartucho filtrante (C) con una llave adecuado y desmontarlo. Deseche el cartucho filtrante de aceite.

⚠ Para poder garantizar una buena lubricación es imprescindible que el aceite esté perfectamente filtrado. Cambie el filtro periódicamente. Utilice exclusivamente filtros que cumplan los requisitos de John - Deere.

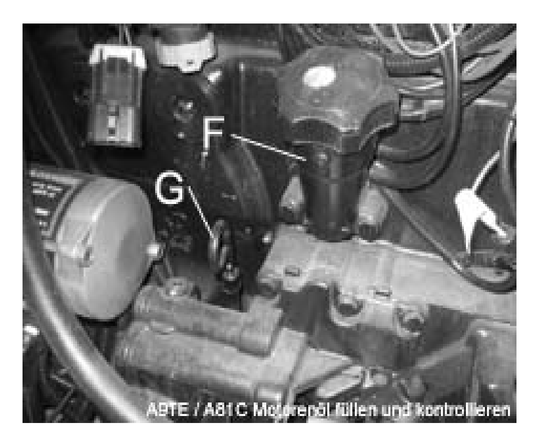


5 Unte de aceite nuevo la junta interior (A) y la exterior (B) y la rosca del filtro nuevo.

6 Limpie con un paño limpio ambas superficies de contacto de la junta de la cabeza del filtro (C, D). Asegúrese de que las muescas de la junta guardapolvo (E) coincidan perfectamente con las ranuras de la caja. Cambie la junta guardapolvo si estuviera dañada.



Una vez montado el cartucho filtrante APRIÉTELO A MANO. Utilice la llave especial para el filtro ÚNICAMENTE para DESMONTARLO. Asegúrese de que las muescas de la junta guardapolvo (F) coincidan perfectamente con las ranuras de la caja.



7 Enrosque el filtro de aceite y apriételo a mano hasta que repose fijamente sobre la junta guardapolvo (F). Una vez que el filtro esté en contacto con la junta, no lo gire un 3/4 o 1/4 de vuelta tal y como suele suceder con los filtros convencionales.

8 Apriete el tapón del cárter con el par de apriete previsto. (tapón del cárter con arandela de cobre 70 Nm, tapón del cárter con junta tórica 50 Nm)

9 Llene la caja del cigüeñal del motor por el tubo de llenado del aceite (F) por el lado del motor con el aceite previsto. Para la cantidad correcta véase el apartado con las especificaciones.

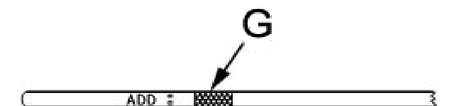
Inmediatamente después de cambiar el aceite, deje girar el motor durante 30 segundos sin que arranque. De esta forma quedará garantizada la lubricación de todos los componentes del motor antes de que éste arranque.



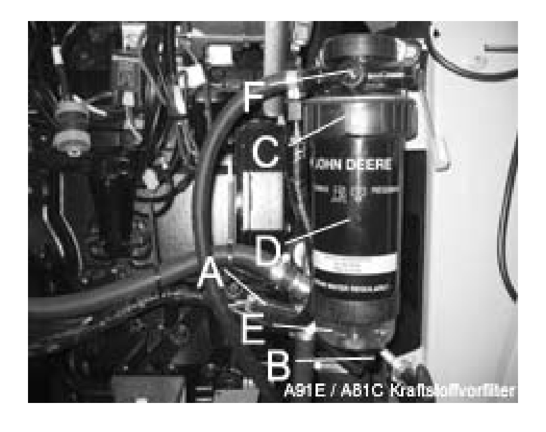
La cantidad puede diferir ligeramente. Llene la caja del cigüeñal siempre hasta que el nivel de aceite quede dentro de la marca con rayas cruzadas. No lo llene excesivamente.

10 Arranque el motor y déjelo en marcha para poder comprobar si hay fugas de aceite.

11 Apague el motor y compruebe el nivel de aceite (G) pasados 10 minutos. El nivel de aceite debe quedar dentro de la marca de referencia con rayas cruzadas (G) de la varilla de medición.



13.7 CAMBIO DEL FILTRO DE COMBUSTIBLE



1 Limpie a fondo el entorno del filtro de combustible. 2 Retire el cableado del sensor de agua (A).
3 Retire los tapones de purga (B) y vaciar el combustible en un recipiente adecuado.

Si se mantiene elevado el anillo de seguridad (C) resulta más fácil desenroscarlo.

4 Sujete el anillo de seguridad y gírelo 1/4 de vuelta en el sentido de las agujas del reloj (visto desde arriba). Retire el anillo con el cartucho filtrante (D).
5 Compruebe si el fondo del filtro está limpio. Límpielo en caso necesario.



Los espárragos de las cajas del filtro de combustible deben coincidir perfectamente con las ranuras del zócalo de sujeción para poder realizar el montaje correctamente.

6 Coloque los cartuchos filtrantes nuevos (D) en los zócalos de sujeción. Asegúrese de que los cartuchos estén bien ajustados y que reposen correctamente en los zócalos. Puede resultar necesario girar los filtros para poder ajustarlos correctamente. Retire el cartucho filtrante del bote del separador de agua (E). Vacie y limpie el bote del separador de agua. Séquelo con una pistola de aire comprimido. Coloque el bote en el nuevo cartucho. Apriételo.
7 Ajuste las cuñas del cartucho filtrante con las ranuras del zócalo del filtro.
8 Coloque el anillo de seguridad en el zócalo de sujeción y asegúrese de que el zócalo del filtro lleve la junta guardapolvo. Apriete el anillo de seguridad a mano girándolo en sentido contrario al de las agujas del reloj (aprox. 1/3 de vuelta) hasta que se oiga un „clic“ al quedar enganchado. NO desenrosque excesivamente (no pasar de rosca) el anillo de seguridad.

Para saber si lo ha montado bien debe oir un „clic“ y notar que se suelta el anillo de seguridad. Junto con el nuevo cartucho filtrante se suministra un tapón para poder tapar el cartucho usado.

9 Conecte de nuevo el cableado del sensor de agua.
10 Purgue el aire del sistema de combustible. (véase el apartado Purga de aire del sistema de bombeo de combustible). Apriete el tornillo de purga de aire (F).

13.7.1 Purga de aire del sistema de bombeo de combustible



Procure que no haya impurezas en el combustible. No abra las tuberías de combustible para purgar el aire presente en el sistema.



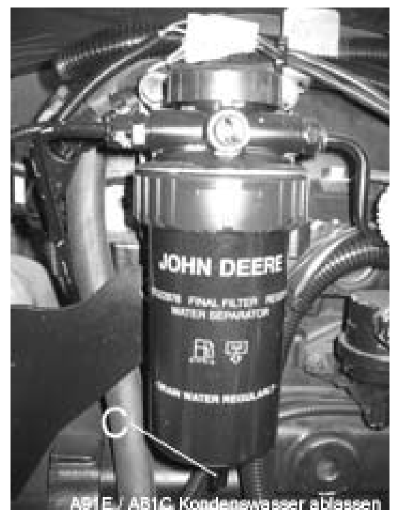
A91E / A81C entlüften der Kraftstoffanlage

1 Afloje el tornillo de purga de aire (A) del zócalo del filtro de combustible dándole dos vueltas completas.
2 Accione la palanca de la bomba de combustible (B) situada en el zócalo del filtro hasta que salga combustible por el tornillo de purga.
3 Apriete el tornillo de purga de aire. Accione la bomba preacoplada hasta que no note ningún efecto de bombeo.
4 Arranque el motor y compruebe si hay fugas. Si el motor no arranque, repita los pasos 1-4.



13.7.2 Vaciado del agua condensada del filtro de combustible

Al igual que sucede en el filtro de combustible, en el prefiltro de combustible también se puede vaciar el agua condensada. Generalmente esta operación se realiza durante las tareas de mantenimiento y durante el cambio de filtro. Si la potencia del motor disminuyera, deberá comprobar si los filtros tienen agua. Coloque un recipiente adecuado. Suelte la válvula de drenaje (C) girándola en sentido contrario al de las agujas del reloj. En cuanto que ya sólo salga combustible podrá cerrar de nuevo la válvula de drenaje.



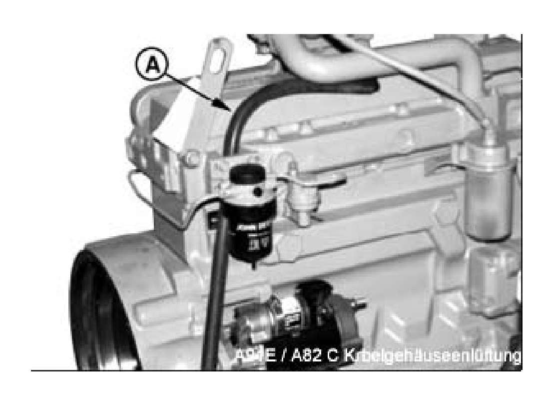
A91E / A81C Kondenswasser ablassen



A91E / A81C Kondensswasser ablassen

13.8 Limpieza del tubo de purga de aire del cárter del cigüeñal

1 Retire y limpie el tubo de ventilación de la cárter del cigüeñal (A).
2 Monte el tubo de purga de aire. Asegúrese de que la junta tórica está colocada correctamente en la tapa de la palanca del adaptador angular. Apriete la abrazadera.

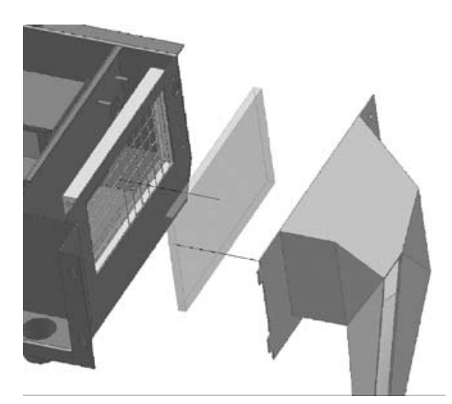


13.9 Verificación y ajuste de la holgura de la válvula

La holgura (juego) de la válvula debe ajustarse cada 2.000 horas de servicio. Coloque la máquina en posición horizontal y sobre el chasis. Para poder trabajar sin impedimentos, deberá desmontar la puerta del compartimento trasero, la tapa lateral y la del motor. Encontrará más información en el manual de instrucciones de John Deere.

13.10 Mantenimiento de los sistemas de refrigeración y aire acondicionado

Los sistemas de refrigeración y aire acondicionado no necesitan mantenimiento salvo en unas pocas excepciones. Para asegurar un funcionamiento impecable y una capacidad del sistema máxima, el filtro de aire existente en el conducto de aspiración deberá limpiarse soplando al alcanzarse las 150 horas de funcionamiento o antes, según la concentración de polvo que tenga el aire. La corriente de aire aspirado se reduce enormemente si existen elementos filtradores saturados de suciedad. Ello conlleva una considerable merma de la potencia refrigeradora o calefactora. El elemento filtrador es fácilmente accesible desde el lado izquierdo de la máquina desmontando el conducto de aspiración.



13.10.1 Agente refrigerante

En el circuito refrigerador del sistema de aire acondicionado existen aprox. 750 g de agentes refrigerantes. El agente refrigerante que va a usarse llevará la descripción del productor - R134a y es un compuesto del tetrafluretano. A diferencia de los compuestos de hidrocarburos clorofluorados usados con anterioridad, como el R12, el refrigerante actual cumple con todos los requisitos exigibles a un refrigerante moderno y ecológico. Sin embargo, deberán cumplirse estrictamente las directrices previstas para los entornos que trabajan con dichos agentes, con el fin de preservar la salud de los operarios y proteger el medio ambiente.

13.10.2 Llenado

El llenado del sistema se realizará en el lugar de producción. Para un correcto llenado del sistema se requieren dispositivos especiales y conocimientos especializados. Le recomendamos que haga verificar cada 2 años el volumen de llenado en un taller especializado, en una estación de servicio Menzi Muck o que deje tal verificación en manos del servicio técnico de montadores Menzi Muck.

13.10.3 Aceite refrigerante

También en este caso, el llenado del sistema se realizará en el lugar de producción. No abra ninguna atornilladura del compresor para evitar fugas del refrigerante. El servicio técnico de montadores de Menzi Muck se encargará de comprobar que el volumen de llenado o el volumen residual del aceite del compresor son correctos. No obstante, si se ve obligado a llenar el aceite del compresor, utilicen exclusivamente aceites de éster PAG. El aceite que va a utilizarse debe poder combinarse con el agente refrigerante, con el fin de que también puedan engrasarse piezas del sistema situadas lejos del compresor. En especial, éste es el caso de la válvula de expansión y el interruptor de presión binario.

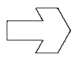
13.10.4 Reparaciones en el circuito refrigerante

Si fuera necesario realizar reparaciones en el circuito refrigerante, les rogamos se pongan en contacto con una de nuestras estaciones de servicio o talleres especializados más cercanos. En principio, les recomendamos que se abstengan de realizar cualquier tipo de modificación o reparación en dicho circuito. Al producirse el calentamiento del agente refrigerante, como sucede en las soldaduras, éste se descompone generando gases y vapores extremamente tóxicos. Además, los productos de descomposición son muy agresivos.

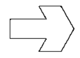
14 Instalación electrica

14.1 Generalidades

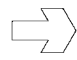
La instalación eléctrica funciona a voltaje operativo de 24 voltios. La instalación utiliza una batería seca con corriente inicial de 815 A. El motor Diesel está equipado con un motor de arranque de 7.2 KW. También forman parte de la instalación: un limpiaparabrisas, una bocina, un contador de horas de operación y dos reflectores de trabajo.
Antes de emprender cualquier tarea en el sistema eléctrico u operación de soldado en la máquina, deberá desconectar la batería (primero el terminal negativo y luego el positivo) para evitar cortocircuitos. Para volver a conectar la batería, conecte primero el terminal positivo y luego el negativo.



Al conectar los polos, estos tienen que quedar bien apretados y no sueltos. Los polos que no están bien apretados pueden ocasionar daños en el sistema electrónico y en el regulador del alternador. No aflojar nunca los polos con el motor en marcha.



Las dificultades para arrancar el motor a menudo pueden ser atribuidas a terminales de batería flojos o corroídos. Estos factores sobrecargan la vida de los mencionados componentes.



La potencia de la batería a baja temperatura es menor que en condiciones climatológicas normales.



Haga una pausa de aproximadamente dos minutos entre cada procedimiento de arranque o encendido para que así pueda recuperarse la batería.



Para proteger los aparatos electrónicos durante los trabajos de soldadura se debe proceder de la siguiente forma:

1. Coloque el interruptor de encendido en la posición „OFF“
2. Desconecte la batería de arranque. Para ello deberá desconectar el interruptor principal de la batería.
3. Conexión de la pinza de toma de masa en los equipos soldadores eléctricos: la pinza de la toma de masa debe estar conectada directamente con la pieza a soldar. No conecte nunca la pinza de la toma de masa con conexiones giratorias. Es imprescindible evitar corrientes de soldadura indefinidas.
4. No coloque nunca el cable de soldar en paralelo al cableado eléctrico.
5. La caja de los componentes electrónicos y los cables eléctricos no debe entrar nunca en contacto con el electrodo.



Si no se cumpliera alguna de las medidas mencionadas es imprescindible desconectar el enchufe de los equipos electrónicos antes de comenzar a soldar.



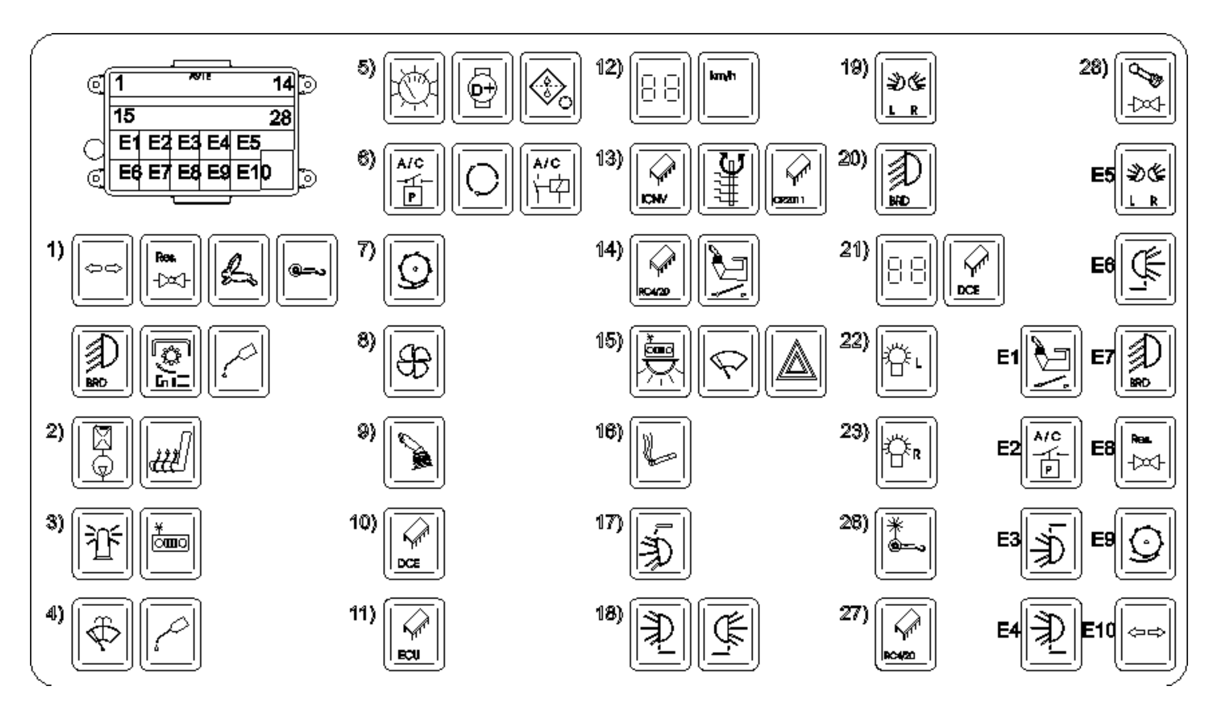
Para las soldaduras con plasma es imprescindible desconectar los enchufes de CGM, DIGSY Compact y los demás equipos electrónicos antes de comenzar a soldar.

Carga rápida de las baterías:
únicamente se puede realizar una carga rápida de las baterías que suministran corriente a la unidad de control y a los mandos con los bornes de la batería desconectados.

Arranque mediante alimentación externa en motores de combustión:
el arranque mediante alimentación externa en motores de combustión debe realizarse únicamente con los bornes de la batería conectados.

14.2 Fusibles

Los fusibles están instalados dentro de la cabina, a la derecha de conductor, bajo del recubrimiento



No.	Amp	Función
1	15 A	Luz intermitente de emergencia, marcha rápida, valvola della riserva, argano, modo fino
2	20 A	Pompa di riempimento diesel, sedile del conducente
3	15 A	Luce orientabile, radio
4	15 A	Intervalo del limpiaparabrisas, lubricación central
5	7.5 A	Illuminazione degli strumenti
6	15 A	A / C- Acoplamiento del compresor, válvula de circulación de aire
	30 A	Aire acondicionado USA
7	15 A	Control de Harvester, opciones
8	10 A	Ventilador Nivel 1 - 3
9	1 A	Suministro del joystick izquierdo / derecho
10	10 A	DIGSY Compact
11	10 A	ECU (sistema electrónico del motor)
12	2 A	Indicador, acelerador
13	15 A	Módulo ICN-V, módulos adicionales CR2011
14	2 A	Interruptor del reposabrazos, RC4-4/20
15	15 A	Iluminación interna, motor del limpiaparabrisas, modelo forestal, luz intermitente de emergencia
16	20 A	Encendedor para cigarrillos
17	20 A	Proiettore di lavoro anteriore / posteriore in alto, foresta
18	15 A	Proiettore di lavoro anteriore anteriore / posteriore in alto
	25 A	Proiettore di lavoro anteriore / posteriore in alto , foresta
19	20 A	Proiettore di lavoro laterale, foresta
20	20 A	Luz de cruce
21	3 A	Conexión 30 con el indicador (CGM) y DIGSY Compact
22	5 A	Luz de posición izquierda
23	5 A	Luz de posición derecha

24		libero
25		libero
26	15 A	Radiomando argano
27	15 A	Regulador del límite de carga RC4-4/20
28	10 A	Cambio dirección

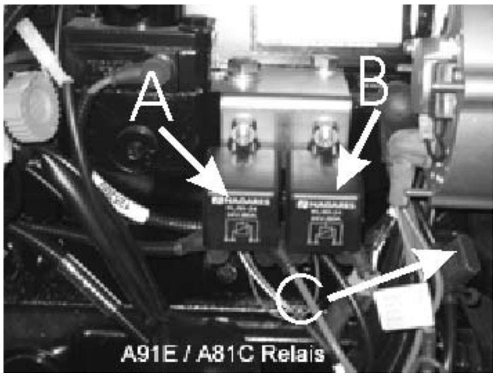
14.2.1 Fusible principal

El fusible principal para proteger los componentes electrónicos se encuentra debajo de la tapa trasera izquierda en el soporte del depósito de aceite hidráulico.



14.2.2 Fusible ECU (3 A)

El sistema electrónico del motor (ECU) incorpora de fábrica un equipo de suministro de corriente constante. Este equipo de suministro dispone de un fusible
(C) ubicado por debajo del alternador.

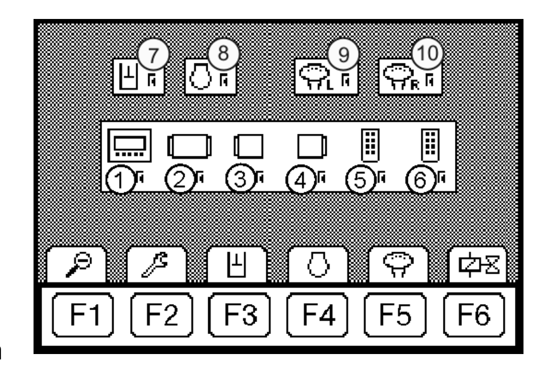


14.3 Relés

Los relés están dispuestos en la cabina, debajo de la cubierta situada a la derecha del conductor.

No.	Función
A	Relé de arranque
B	Relé de precalentamiento
E1	Interruptor del reposabrazos
E2	A / C Acoplamiento del compresor
E3	Proiettore di lavoro anteriore inferiore
E4	Proiettore di lavoro anteriroe superiore
E5	Proiettore di lavoro laterale, foresta
E6	Faro de servicio trasero
E7	Homologación para circular por vía pública en Alemania
E8	Reserva
E9	Suministro Harvester
E10	Intermitente automático

14.4 Menú Módulos de control



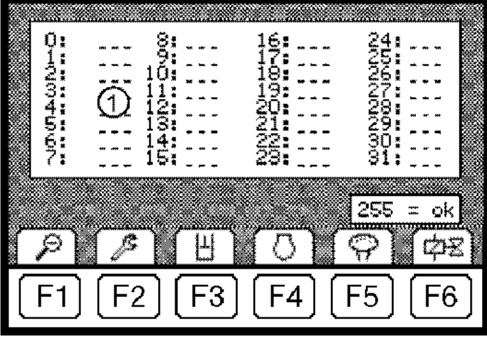
Con F1 se accede desde el menú básico al menú detallado. Con F2 se accede desde el menú detallado al menú de los módulos de control. En esta pantalla se pueden comprobar los módulos de control que están activados para establecer diagnósticos de error más precisos. Esta pantalla sirve de base para los menús de estados descritos a continuación. Si un módulo de control está activado con un bus de datos CAN aparecerá un gancho junto al módulo. Si el módulo no está activado o no existe aparecerá un signo de exclamación (!)

1 Indicador CGM
2 Digsy Compact DCE
3 ICN-V, unidad de control placa de circuitos impresos izquierda
4 ICN-V, unidad de control placa de circuitos impresos derecha
5 módulo adicional 1 (aplicación Tiltrotator)
6 módulo adicional 2 (aplicación Harvester)
7 RC4-4/20, unidad de control GLR
8 ECU, sistema electrónico del motor John Deere
9 joystick izquierdo
10 joystick derecho

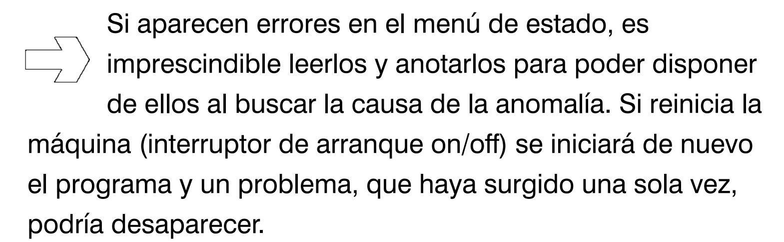
Con F1 se retrocede de nuevo al menú de los módulos de control y si se pulsa de nuevo F1 se accede al menú básico.

14.5 Menú de estado de RC4-4/20

Desde el menú de los módulos de control se accede al menú de estado pulsando F3.



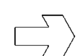
1 El registro de la memoria clasifica los errores en función del componente afectado.



Si aparecen errores en el menú de estado, es imprescindible leerlos y anotarlos para poder disponer de ellos al buscar la causa de la anomalía. Si reinicia la máquina (interruptor de arranque on/off) se iniciará de nuevo el programa y un problema, que haya surgido una sola vez, podría desaparecer.

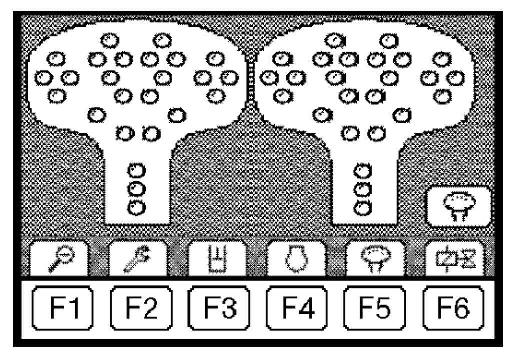
¡Al reiniciar el programa se borra la lista de errores! Con F1 se retrocede de nuevo al menú de los módulos de control y si se pulsa de nuevo F1 se accede al menú básico.

Registro de la memoria	Código de error (255 = no hay error)	Tipo de error (componente afectado)	Sistema hidr. de trabajo	Marcha activa	Búsqueda de error
0	130	Acelerador	j	n	Al arrancar acelerador pisado
0	12	Acelerador	n	n n n	Potenciómetro del acelerador averiado Potenciómetro cortocircuito conectado a masa o +24V Interruptor neutro averiado
1		Potenciómetro Limitación V máx			Sin diagnóstico posible
2		Potenciómetro nº de revoluciones del motor diésel			Sin diagnóstico posible
7	8	Sensor del nº de revoluciones del motor diésel			Sensor cortocircuito o interrupción
10	4	Tensión de la batería			Tensión < 20V
10	3	Tensión de la batería			Tensión > 30V
11	4	Tensión de alimentación sensores y potenciómetro	j	n	Tensión < 7.5V cortocircuito conectado a masa
	3	Tensión de alimentación sensores y potenciómetro	j	n	Tensión > 8.5V cortocircuito conectado a +24V
12	12	Imán del freno	n	n	On: cortocircuito conectado a masa o Interrupción Off: cortocircuito conectado a +24V
13	12	Imán Bomba de trabajo			cortocircuito / interrupción
14	12	Imán de marcha hacia delante	n	n	cortocircuito / interrupción
16	12	Válvula de liberación	n	n	On: cortocircuito conectado a masa o Interrupcicón Off: cortocircuito conectado a +24V
17	12	Imán de marcha hacia atrás	n	n	cortocircuito / interrupción
18	12	Conexión de la presión (Powermode)			cortocircuito conectado a +24V en On Interrupción en Off
24	13	EEPROM	j	n	Número de versión erróneo.
25	13	CAN Bus			CAN línea averiada / DCE o ECU desconectado
29	8	Tecla reducción del ralentí	j	j	accionamiento > 10 segundos
30	12	Imán Modo fino	j	j	cortocircuito / interrupción
31	8	Tecla Modo Power	j	j	accionamiento > 10 segundos



Si durante la marcha normal se activa el controlador de seguridad y desconecta la marcha, el vehículo frena sobre una rampa para no detenerse demasiado rápido.

14.6 Menú de diagnóstico del joystick

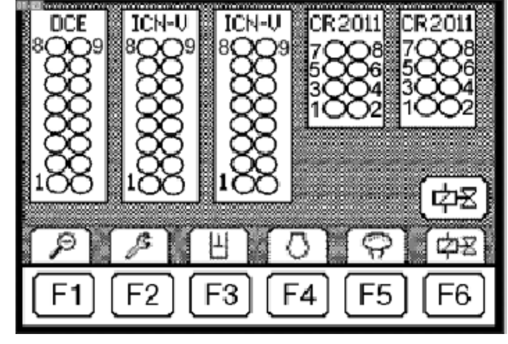


Desde el menú de los módulos de control se accede al menú de diagnóstico del joystick pulsando F5. En este menú se puede comprobar si todos los interruptores del joystick envían la señal al bus de datos CAN de la unidad de control de la máquina. De esta forma, en caso de producirse un posible error se puede comprobar fácilmente cuál es la causa. Los joysticks y los interruptores incorporados están representados simbólicamente mediante círculos. Si uno de los interruptores está activado el circulo aparecerá sombreado de color negro.

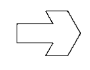
¡Para utilizar este menú pare el motor, coloque el interruptor de encendido en la posición on (conectado) y el reposabrazos en la posición de trabajo!

Con F1 se retrocede de nuevo al menú de los módulos de control y si se pulsa de nuevo F1 se accede al menú básico.

14.7 Menú de diagnóstico de los módulos de salida



Desde el menú de los módulos de control se accede al menú de diagnóstico de los módulos de salida pulsando F6. En este menú se puede comprobar si se conecta cada una de las salidas en los módulos de salida Digsy Compact, ICN-V y RC2011. De esta forma, en caso de producirse un posible error se puede comprobar fácilmente cuál es la causa.



¡Para utilizar este menú pare el motor, coloque el interruptor de encendido en la posición on (conectado) y el reposabrazos en la posición de trabajo!

Con F1 se retrocede de nuevo al menú de los módulos de control y si se pulsa de nuevo F1 se accede al menú básico.

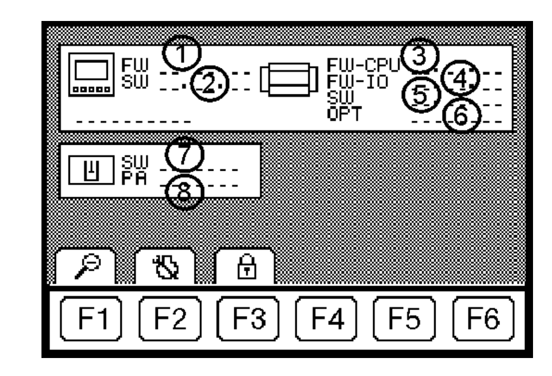
DCE		Mobil	4x4	4x4+	A111
1	Alarma sonora	x	x	x	x
2	Cabestrante eléctrico	x	x	x	x
3					
4	Reserva botón joystick R3	x	x	x	
5	Válvula de conmutación cuchara - dirección	x	x	x	x
6					
7	Reserva botón joystick R4	x	x	x	
8	Cabestrante eléctrico	x	x	x	x
9	Válvula electromagnética LS apoyo	x	x	x	x
10	Limpiaparabrisas - intervalo	x	x	x	x
11	Bocina de señalización	x	x	x	x
12	Enganche rápido Martin	x	x	x	x
13	Conexión hidráulica adicional 80 l/min	x	x	x	x
14	Conexión hidráulica adicional 80 l/min	x	x	x	x
15	3.Circuito de control 40 l/min	x	x	x	x
16	3.Circuito de control 40 l/min	x	x	x	x
ICN-V	**Apoyo lado izquierdo**				
1	Recoger pata delantera izquierda	x	x	x	x
2	Extender pata delantera izquierda	x	x	x	x
3	Rueda directriz delantera izquierda hacia dentro	x			
	Subir eje delantero izquierdo		x		
	Subir puntal de montaña 2 delantero izquierdo				x
4	Rueda directriz delantera izquierda hacia fuera	x			
	Bajar eje delantero izquierdo		x		
	Bajar puntal de montaña 2 delantero izquierdo				x
5					
6					
7	Bloqueo				x
8	Rueda desacoplada	x			
9	Extender pata telescópica izquierda	x	x		
	Subir puntal de montaña izquierdo			x	x
10	Recoger pata telescópica izquierda	x	x		
	Bajar puntal de montaña izquierdo			x	x
11	Bajar pata delantera izquierda	x	x	x	x
12	Subir pata delantera izquierda	x	x	x	x
13	Bajar rueda trasera izquierda	x	x	x	x
14	Subir rueda trasera izquierda	x	x	x	x
15	Extender rueda trasera izquierda	x	x	x	x
16	Recoger rueda trasera izquierda	x	x	x	x

ICN-V	Apoyo lado derecho	Mobil	4x4	4x4+	A111
1	Recoger pata delantera derecha	x	x	x	x
2	Extender pata delantera derecha	x	x	x	x
3	Rueda directriz delantera derecha hacia dentro	x			
	Subir eje delantero derecho		x		
	Subir puntal de montaña 2 delantero derecho				x
4	Rueda directriz delantera derecha hacia fuera	x			
	Bajar eje delantero derecho		x		
	Bajar puntal de montaña 2 delantero derecho				x
5					
6					
7	Conmutación Garra - Dirección rueda	x			
8	2.Velocidad	x	x	x	x
9	Extender pata telescópica derecha	x	x		
	Subir puntal de montaña derecho			x	x
10	Recoger pata telescópica derecha	x	x		
	Bajar puntal de montaña derecho			x	x
11	Bajar pata delantera derecha	x	x	x	x
12	Subir pata delantera derecha	x	x	x	x
13	Bajar rueda trasera derecha	x	x	x	x
14	Subir rueda trasera derecha	x	x	x	x
15	Extender rueda trasera derecha	x	x	x	x
16	Recoger rueda trasera derecha	x	x	x	x

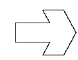
CR2011 Módulo opcional ID4			
	Rototilt	**Harvester Woody 50**	**Cabezal de corte Naarva Grip**
1	Abrir garra	Avance de rodillo lento	Cerrar garra de cizalla
2	Cerrar garra	Abrir/Cerrar rodillo	Rotor hacia la izquierda
3	Tiltrotator hacia la izquierda	Cerrar garra	Tiltrotator hacia arriba
4	Tiltrotator hacia la derecha	Abrir garra	Cerrar garra de carga
5	Abrir garra	Avance rodillo hacia delante	Abrir garra de carga
6	Cerrar garra	Retroceso rodillos	Tiltrotator hacia abajo
7	Girar rotor hacia la izquierda	Girar rotor hacia la derecha	Rotor hacia la derecha
8	Girar rotor hacia la derecha	Girar rotor hacia la derecha	Abrir garra de sujeción
CR2011 Módulo opcional ID5			
1			
2	Equipo forestal Subir/Bajar unidad de avance		
3	Equipo forestal Subir cabezal / Posición suspendida		
4	Equipo forestal Posición de corte automática		
5	Equipo forestal Reducción de la presión de la garras		
6	Equipo forestal Sierra		
7	Equipo forestal Fijar cabezal / Posición suspendida		
8	Equipo forestal Conectar/desconectar modo automático		

14.8 Menú de mantenimiento

Con F1 se accede desde el menú básico al menú detallado. Desde el menú detallado se accede a este mismo menú pulsando dos veces F2. En este menú se puede consultar la versión de firmware y software de los diferentes componentes de control.



1 Versión de firmware de la pantalla (CGM)
2 Versión de software de la pantalla (CGM)
3 Versión de firmware de DIGSY Compact (CPU-Seite)
4 Versión de firmware de DIGSY Compact (I/O-Seite)
5 Versión de software de DIGSY Compact
6 código opcional
7 Versión de software de GLR (RC4/4-20)
8 Registro de parámetros de GLR (RC4/4-20)

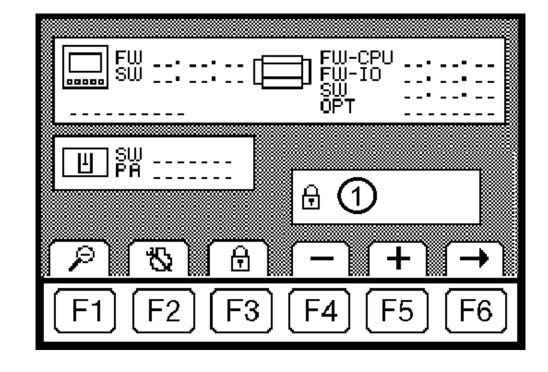


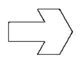
La versión de firmware y software suele ser de gran ayuda a la hora de realizar consultas sobre la pantalla al contactar con nuestro servicio técnico.

14.9 Código de mantenimiento

Si se requiere asistencia técnica aparecerá el símbolo de mantenimiento en la pantalla. Para borrar el símbolo pulse de nuevo la tecla F2 empezando en el menú de mantenimiento de arriba para que aparezca el campo de entrada (1) del código de mantenimiento. Si pulsa F3 aparecerá el mismo campo de entrada pero no aceptará el código de mantenimiento mostrado abajo.

1 Campo de entrada código de mantenimiento 518300 Mediante F4 y F5 es posible aumentar o reducir el número. Una vez introducido el primer dígito el cursor pasa al siguiente pulsando F6. Repita esta operación hasta haber completado todos los dígitos del código. Durante la operación de ajuste el número en cuestión parpadeará sobre un fondo negro. Si se sobrepasa el límite superior o inferior del margen de ajuste 1-9 , aparecerá una „E“. A continuación deberá proceder al ajuste en sentido opuesto. Una vez introducido el código correcto y confirmado con F6, aparecerá „OK“ y el símbolo de mantenimiento desaparecerá de la pantalla principal. En el menú detallado se puede comprobar el número de horas que se puede trabajar todavía hasta que se debe proceder a las tareas de mantenimiento. Al introducir el código aumenta el intervalo de mantenimiento hasta la siguiente operación de mantenimiento y el símbolo se borra.





El código se puede introducir varias veces seguidas hasta una un máximo de 999 horas, una vez superada esta cifra ya no se acepta el código.¡El número queda determina por el intervalo de mantenimiento ajustado en fábrica!

Remedio: verificación después de cada entrada en el menú detallado!

Una realizada la entrada correctamente pulse F2 para que se borre el campo de entrada del código de mantenimiento. Con F1 se accede de nuevo al menú básico.

15 Sistema idráulico

15.1 Tanque de aceite del sistema hidráulico

En el tanque de aceite del sistema hidráulico existe un filtro de retorno con un elemento de filtro incorporado. Antes de que el flujo de retorno del aceite del sistema hidráulico llegue al tanque de aceite del sistema pasa a través del enfriador de aceite del sistema y por el filtro de retorno, donde se limpia y enfría el aceite en circulación. Sólo llene el tanque con aceite fresco para el sistema hidráulico. Para efectuar las tareas de mantenimiento, destornille la cubierta del filtro ubicada en el tanque del aceite, para así poder llegar al elemento del filtro de retorno. Hay una válvula de paso instalada (válvula de rebose) aguas arriba del filtro de retorno. En caso de presentarse una sobrepresión en el circuito de retorno se abrirá la válvula de paso y permitirá que el aceite fluya hacia el tanque de aceite del sistema hidráulico. Puede revisar el nivel de aceite del sistema en el medidor de aceite hidráulico ubicado en la parte delantera del tanque.

15.2 Clases de aceite

Al cambiar el aceite, recomendamos utilizar la clase de aceite llenado de fábrica (Panolin). No mezcle aceites hidráulicos diferentes ya que es posible que se influya en la calidad. Si por razones técnicas o de servicio debe cambiarse a otra clase de aceite, deberá seleccionarse una clase de aceite que se corresponda con las especificaciones indicadas.

Debe utilizar aceite hidráulico de la calidad indicada para el sistema hidráulico de trabajo. Nuestro primer llenado se realiza en la fábrica con aceite hidráulico de las siguientes viscosidades:

- máx. 1000 mm2/s (cSt) a -15° C (o temperaturas inferiores)
- mín. 10 mm2/s (cSt) a 90° C (o temperaturas superiores)

Al utilizar líquidos hidráulicos biodegradables, deben tenerse en cuenta las siguientes normas:
No mezcle nunca aceites hidráulicos biológicos con aceites sintéticos (daños sucesivos).
El fabricante no ofrece ninguna garantía en caso de utilizar aceites que no sean los autorizados por la empresa MENZI MUCK AG (Panolin HLP Synth).

15.3 Nivel de aceite del sistema hidráulico

Revise el nivel del aceite hidráulico a diario o antes de iniciar la operación.

15.3.1 Posición de la máquina

La máquina debe estar colocada en posición horizontal para poder verificar el nivel de aceite correctamente. Baje la máquina completamente y coloque rectos los apoyos (las ruedas motrices completamente juntas y las garras en posición de marcha). Extienda el brazo y colóquelo sobre el suelo (A).



15.3.2 Indicador del nivel de aceite

El nivel de aceite debe estar situado entre las dos marcas de la mirilla (B). En caso necesario, reponga aceite hidráulico.

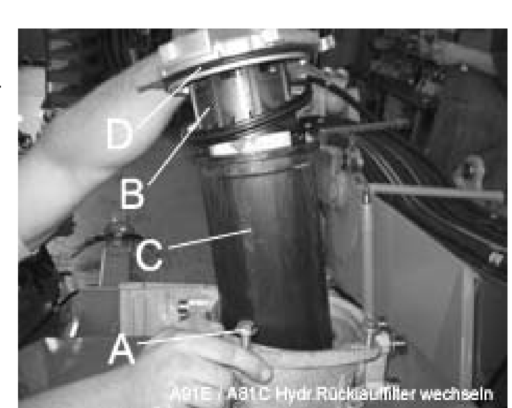


15.4 Cambio filtro hidraulico

15.4.1 Cambio del filtro a presión

Cambie el filtro después 50 - 100 horas de servicio durante la primera operación de mantenimiento. Después cambie el elemento filtrante del filtro de aceite hidráulico cada 1.000 horas de servicio, anualmente o cuando se encienda el testigo de control del filtro. Proceda de la misma forma con el cambio de aceite hidráulico. Si no cambia el elemento filtrante, el filtro se saturará como consecuencia de la suciedad y la válvula bypass dejará que el aceite hidráulico retorne sin filtrar al depósito.


Al indicarse la necesidad de un cambio de filtro, limpie primero a fondo el entorno de la tapa del filtro para impedir que la suciedad puede penetrar en el depósito de aceite hidráulico.



1 Suelte los tornillos (A) y levante la tapa del filtro. La tapa dispone de una ranura donde se coloca la junta tórica. La junta tórica garantiza la estanqueidad entre el recipiente de aceite hidráulico y la tapa del filtro.
2 Retire la tapa del filtro tal y como se ha descrito anteriormente para poder cambiar el elemento filtrante.
3 Desmonte el cartucho filtrante (B) y la bolsa recogepolvo (C) juntos.
4 Retire el elemento filtrante y deséchelo.
5 Limpie la bolsa recogepolvo y utilícela de nuevo con un nuevo elemento filtrante.

El ensamblaje se realiza en orden inverso.

6 Coloque el nuevo elemento filtrante en la bolsa recogepolvo.
7 Monte la bolsa recogepolvo junto con el elemento filtrante.
8 Introduzca la junta tórica (D) en la ranura prevista de la tapa del filtro untándola ligeramente de grasa. Compruebe si hay daños.
9 Coloque encima la tapa del filtro.
10 Apriete la tapa del filtro con los tornillos.

15.4.2 Cambio del filtro a presión

Cambie el filtro después 50 - 100 horas de servicio durante la primera operación de mantenimiento. Después cada 1000 horas de servicio, anualmente o cuando se encienda el testigo de control del filtro. Proceda de la misma forma con el cambio de aceite hidráulico. Si no se procede al cambio del elemento filtrante, el cartucho filtrante se satura (tapona) pudiendo provocar daños en los componentes hidráulicos.

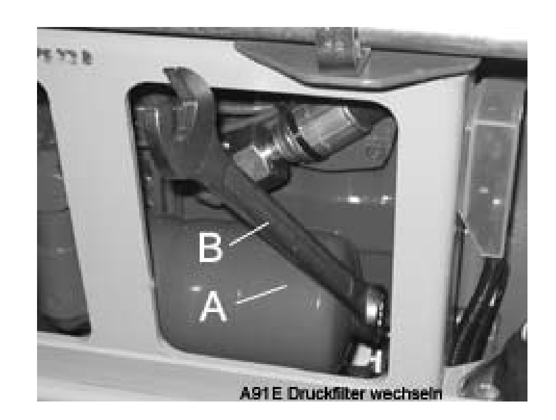


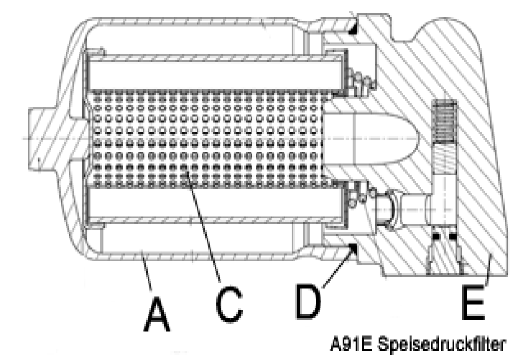
Al indicarse la necesidad de un cambio de filtro, limpie primero a fondo el entorno de la tapa del filtro para impedir que la suciedad puede penetrar en el depósito de aceite hidráulico.

1 Coloque la llave (B) sobre la caja del filtro (A).
2 Suelte la caja del filtro girándola en el sentido contrario al de las agujas del reloj y desenrósquela.
3 Retire el elemento filtrante (C) y deséchelo.
4 Limpie a fondo la caja del filtro.

El ensamblaje se realiza en orden inverso.

5 Monte el elemento filtrante en la caja del filtro
6 Coloque la junta tórica (D) ligeramente untada con grasa en la ranura prevista. Compruebe si hay daños.
7 Atornille la caja del filtro sobre la cabeza (E) y apriétela. (45 Nm)

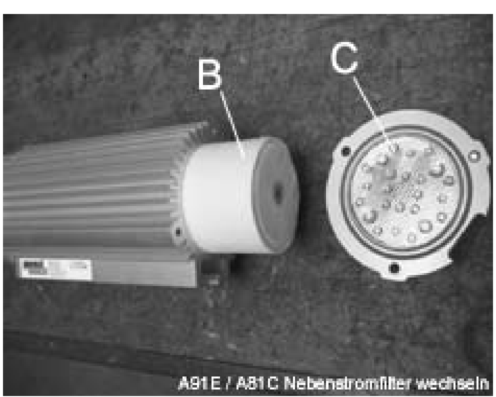




15.4.3 Cambio del filtro de derivación de aceite (opcional)

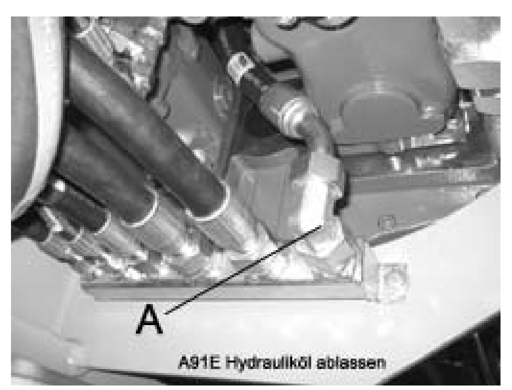
El filtro de derivación de aceite se debe cambiar cada 500 horas. Este filtro se encuentra en el depósito de aceite hidráulico junto al tubo de llenado. Desenrosque los tres tornillos (A) de la tapa del filtro y retire la tapa con cuidado. Retire el elemento filtrante (B) y deséchelo. Limpie a fondo la caja y la tapa del filtro. Introduzca cuidadosamente el nuevo elemento filtrante en la caja recién limpiada. Antes de colocar la tapa del filtro, compruebe si la junta (C) está colocada correctamente en la ranura. Coloque la tapa y apriete los tornillos.

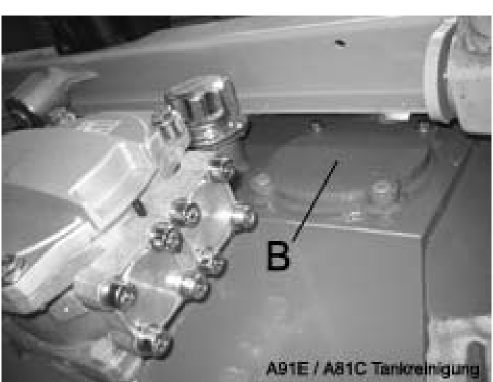




15.5 Cambio del aceite del sistema hidráulico

Cambie el aceite hidráulico cada 2.000 horas de servicio o como máximo cada 12 meses. Los intervalos de tiempo pueden prolongarse si el proveedor de aceite comprueba su estado. También suele ser recomendable cambiar el aceite después de producirse daños graves en el sistema hidráulico. Si cambiar de tipo de aceite, deberá vaciar completamente el aceite hidráulico de la máquina. Antes de vaciar el aceite hidráulico, introducir todos los cilindros para que el aceite hidráulico pueda retornar al recipiente de aceite hidráulico. En la medida de los posible, es recomendable colocar la excavadora en posición inclinada para que el recipiente de aceite hidráulico esté inclinado hacia el orificio de salida. Coloque un recipiente adecuado debajo del orificio de salida, suelte la manguera (A) y deje salir todo el aceite usado. Limpie el depósito de aceite hidráulico antes de llenarlo de nuevo. (abra la tapa de limpieza (B)) no ponga nunca el motor en marcha con el depósito de aceite vacío ya se averiarían las bombas.





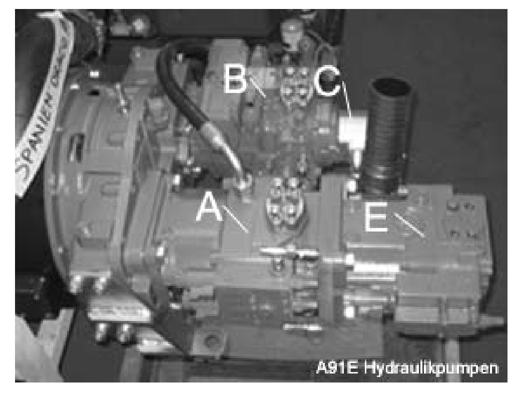
15.6 Operación de llenado de aceite


A91E / A81C Hydr.öl nachfüllen

Antes de poder llenar el depósito con aceite hidráulico es imprescindible inclinar la cabina. (véase el apartado „Inclinación de la cabina“) para introducir el aceite debe procurar que el entorno esté completamente limpio. Filtre el aceite hidráulico para introducirlo en el depósito. Hágalo también con aceites hidráulicos de bidón o barril. Una vez introducido el aceite purgue el aire de la bomba hidráulica. Después, deje el motor en funcionamiento durante aprox. 5 minutos al ralentí y compruebe de nuevo el nivel de la bomba. Si introduce el aceite hidráulico desde una garrafa mediante una bomba manual no está permitido extraer el aceite del fondo del barril. Extienda y recoja los cilindros hidráulicos varias veces y compruebe el nivel de aceite por la mirilla del depósito de aceite hidráulico.

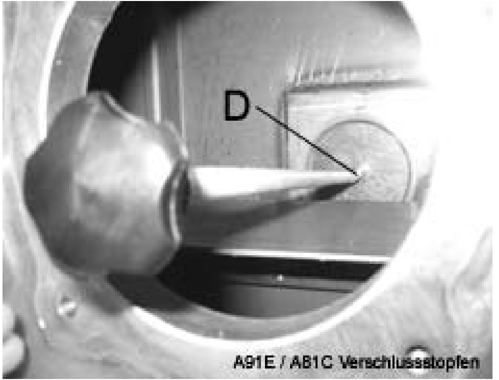
Verificación de la tapa del depósito de aceite hidráulico
El depósito de aceite hidráulico se somete a una presión de aprox. 0.5 bar. Esta presión se regula mediante la tapa del depósito. Cuando la máquina esté en marcha cierto tiempo esta presión aumentará. Desconecte la máquina y abre la tapa del depósito. Oirá un silbido.

15.7 Bombas hidráulicas

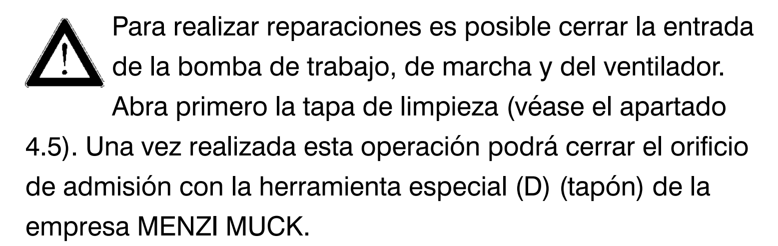


A91E Hydraulikpumpen

La nueva generación LUDV (Distribución de Flujo Independiente de la Carga) funciona con una bomba de émbolos axiales con discos inclinados y regulación de potencia, con una presión de servicio de 280 bar. La unidad de control reacciona con mucha sensibilidad. Gracias al sistema LUDV ha sido posible evitar los inconvenientes de unidad de control del sistema anterior „Load sensing“. El caudal total es de 586 litros/min. Sistema hidráulico de trabajo 220 l/min. (A), Sistema hidráulico de marcha 160 l/min. (B). El mecanismo de propulsión es impulsado por una bomba individual de émbolos axiales con discos inclinados. La presión de servicio es de 400 bar. El ventilador hidráulico (C) es impulsado por una bomba individual de ruedas dentadas (36 l/min). La bomba opcional Powerline (E) bombea 170 l/min. a una presión máx. de 350 bar.



A91E / A81C Verschlussstopfen



Para realizar reparaciones es posible cerrar la entrada de la bomba de trabajo, de marcha y del ventilador. Abra primero la tapa de limpieza (véase el apartado 4.5). Una vez realizada esta operación podrá cerrar el orificio de admisión con la herramienta especial (D) (tapón) de la empresa MENZI MUCK.

¡No arranque nunca el motor con la abertura de admisión cerrada!

15.8 Purga de aire de las bombas hidráulicas

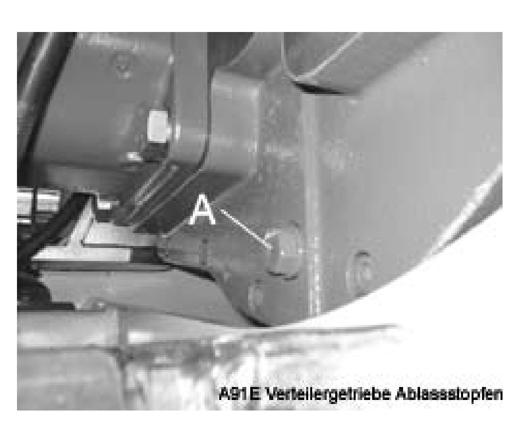
Antes de poner en marcha la máquina o después de realizar reparaciones en la bomba hidráulica, es imprescindible purgar el aire de la caja de la bomba por la conexión (T). No está permitido poner en marcha las bombas hidráulicas con el tapón puesto.



A91E Pumpen entlüften

15.9 Caja de la transmisión

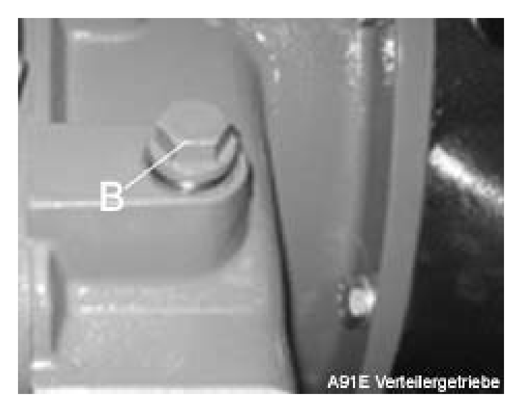
El primer cambio de aceite debe realizarse a las aprox. 50 a 100 horas de servicio, después cada 1.000 horas o como máximo cada 12 meses.



A91E Verteilergetriebe Ablassstopfen

15.9.1 Vaciado de aceite

Es recomendable dejar salir el aceite lubricante cuando esté caliente para poder garantizar una sustitución total del lubricante. Coloque un recipiente adecuado por debajo del tornillo de purga, desenrósquelo (A) y deje salir el aceite. Recomendación: si el aceite estuviera muy sucio limpie el engranaje con lubricante limpio.



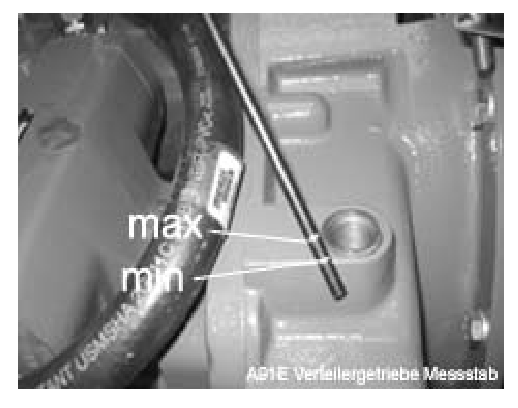
A91E Verteilergetriebe

15.9.2 Llenado de aceite

Para la cantidad y la calidad del aceite véase el apartado „Consumibles“. Compruebe el nivel de aceite soltando el tornillo (B) y con la varilla de medición. Las marcas de la varilla (máx, mín) han de consultarse sin enroscar la varilla.


No reponga aceite excesivamente de lo contrario éste podría salir por el orificio de ventilación.

Verificación del nivel de aceite: comprobación diaria de la estanqueidad y cada 500 horas.



A91E Verteilergetriebe Messstab

15.10 Instrucciones de instalación de la tubería

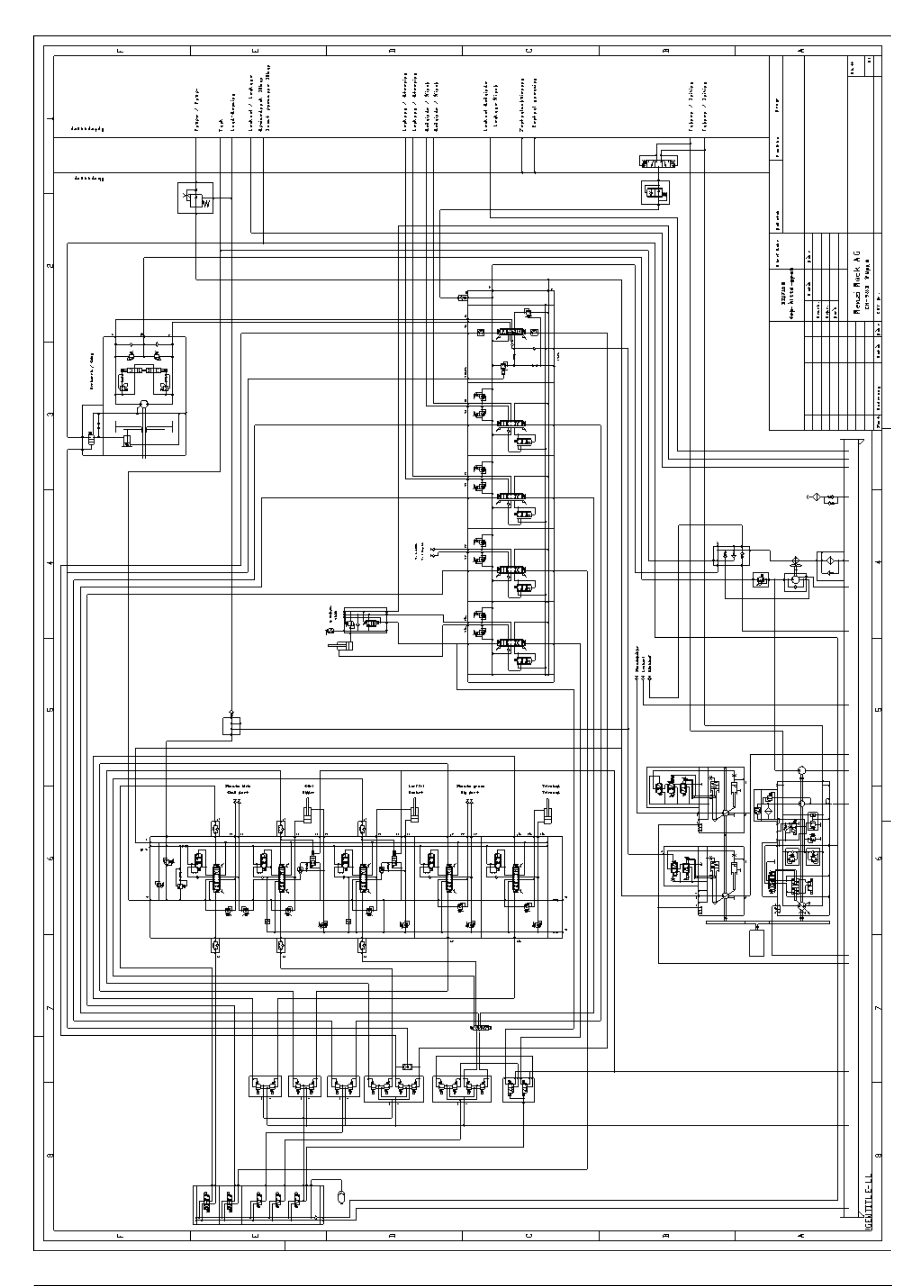
Los componentes individuales de las unidades hidrulicas estn conectados entre sÌ por tuberÌas, y los componentes móviles por mangueras. Es imperativo que se sigan los siguientes pasos antes de conectar los acoples y guarniciones de la manguera o antes de reemplazar las mangueras y tuberÌas:

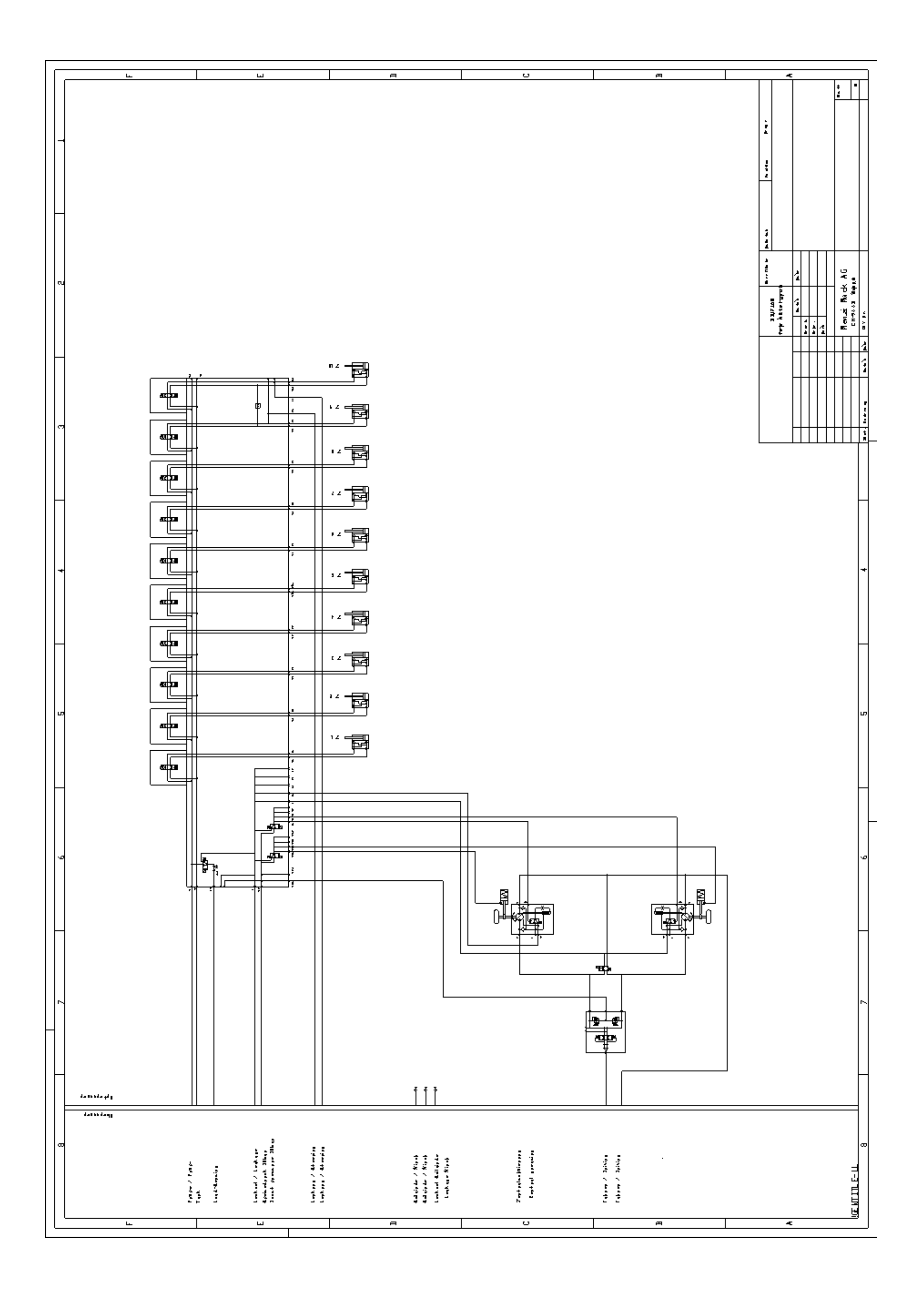
1. El conjunto del brazo excavador deber ser colocado en el suelo
2. La mquina (chasis) deber ser colocada a nivel del suelo
3. Apague el motor y active la ignición. El sistema hidrulico debe llevarse a presión cero, activando la palanca de control y abriendo la tapa roscada del tanque hidrulico. (El tanque hidrulico est pre-tensionado)
4. Debern colocarse recipientes adecuados para recoger el aceite

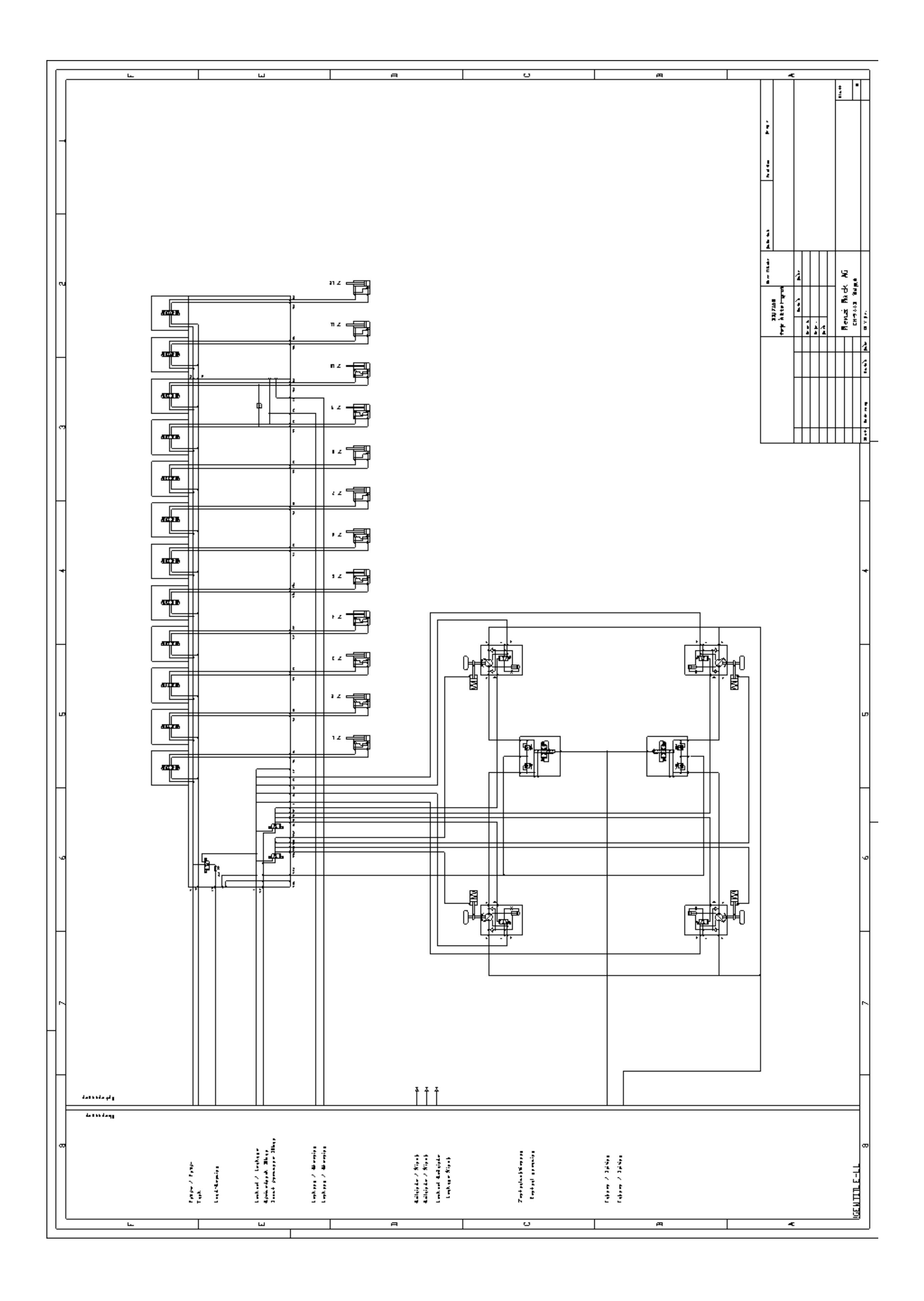
Causas posibles de sellos y guarniciones defectuosas:
1. La guarnición est floja
2. La guarnición est deforme
3. La guarnición o lÌnea est dañada
4. El elemento de sellado (sello, borde, anillo del borde del sello, O-ring) est dañado
5. La superficie conectora del sello (guarnición de la brida) no est funcionando libremente

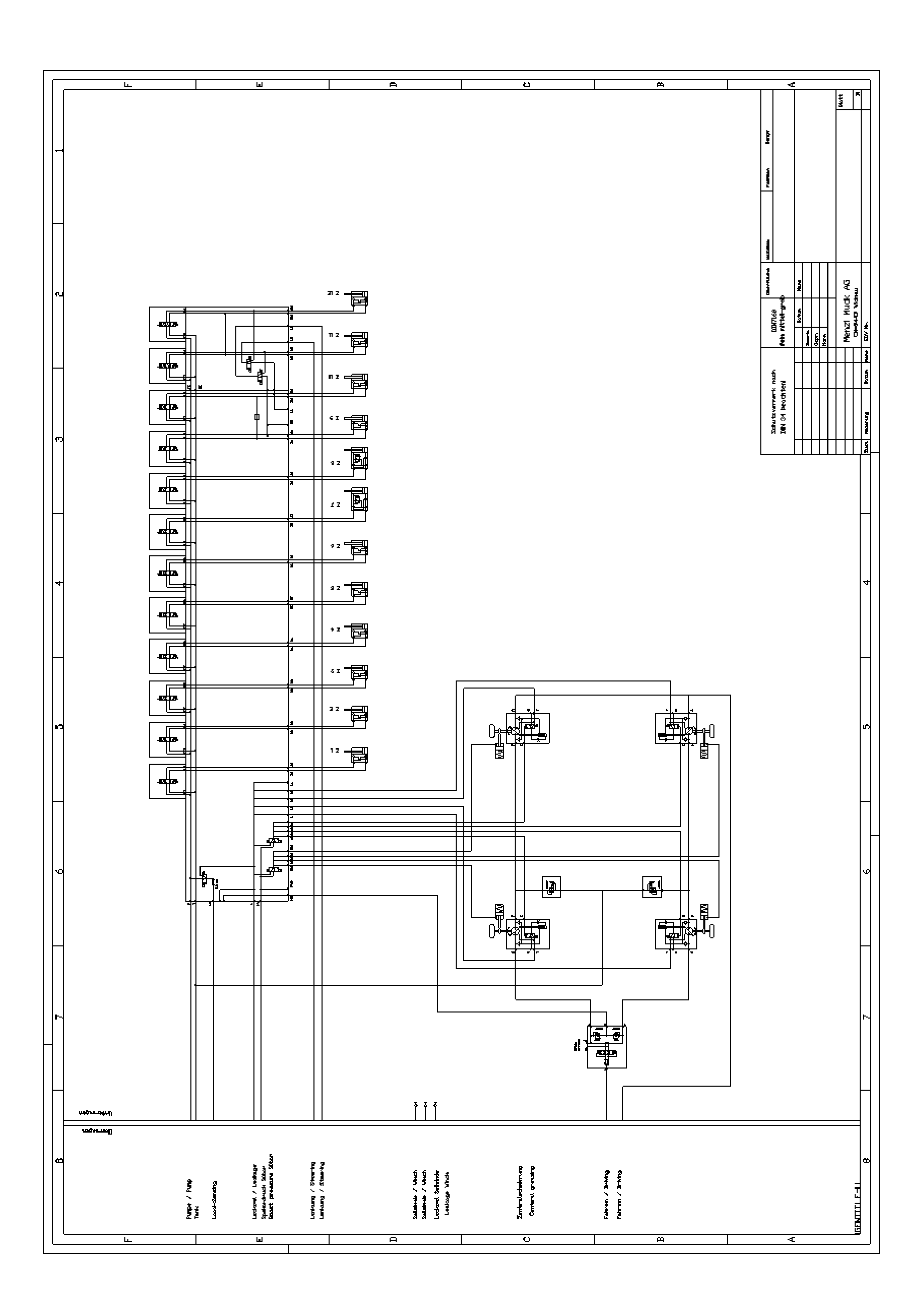
Siempre que se afloje la tuerca de compresión, ser preciso volverla a apretar sin utilizar fuerza excesiva. Una vez tenga lÌneas y guarniciones correctamente montadas y unidas, vuelva a apretar la tuerca de compresión vuelta si hay alguna fuga. En caso de persistir la fuga, ser preciso abrir y revisar la guarnición para ver si est deforme, agrietada o si las tuberÌas estn desalineadas o muestran señales de estriado. Si no se puede lograr un efecto sellante tras haber reparado la aparente falla, entonces sér preciso reemplazar la guarnición.

15.11 Esquema hidráulico









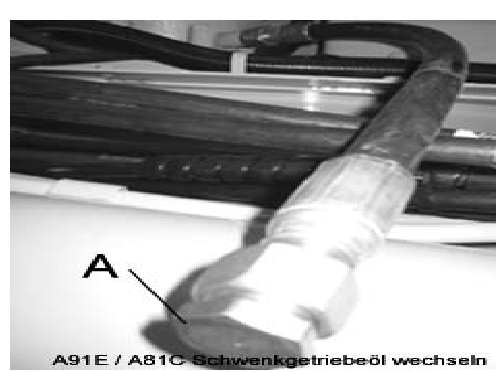
16. Giro

16.1 Engranaje de giro

Sobre el engranaje de oscilación hay un hidromotor y un freno de discos máltiples. El hidromotor accio na el engranaje de oscilación, el cual tiene la función de reducir la velocidad del hidromotor para lograr a oscilación de torsión necesaria para permitir que gire la estructura superior. El mecanismo de giro y el hidromotor se encargan de frenar del movimiento giratorio de la superestructura y se detiene gracias al freno automático de discos múltiples. El engranaje de oscila-
ción posee dos fases de engranaje planetario

16.1.1 Mantenimiento

Prima della messa in funzione iniziale, si deve versare olio pulito, in conformità con le prescrizioni per i lubrificanti (vedere programma di lubrificazione). El aceite sale y se introduce por el orificio roscado (A). Cantidad de aceite aprox. 2,5 litros.

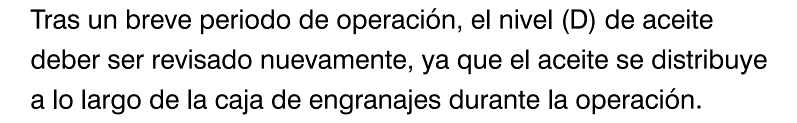


Antes de dejar salir el aceite es imprescindible retirar la chapa (B) situada debajo del radiador.



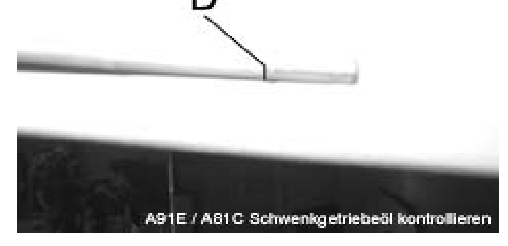
El nivel de aceite debe llegar hasta la marca superior de la varilla de medición (C).





Tras un breve periodo de operación, el nivel (D) de aceite deber ser revisado nuevamente, ya que el aceite se distribuye a lo largo de la caja de engranajes durante la operación.

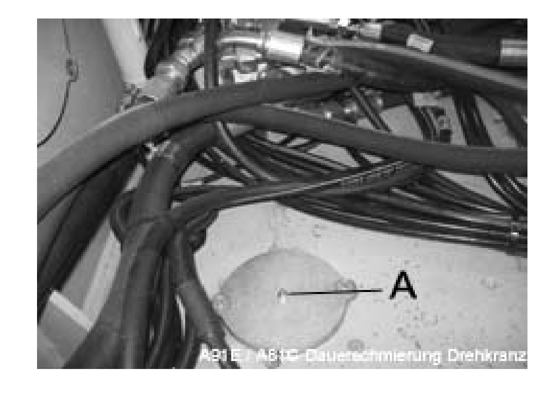
Semanalmente	Revise los niveles de aceite y aseg rese que no haya fugas.
Mensualmente	Verifique todas las conexiones de pin externas.
Cambio aceite:	Primer 50 – 100 horas de trabajo. Otras ver tabla de lubricación



16.2 Junta de rodamientos

La estructura superior y el chasis estn unidos mediante un rodamiento. Cada 100-120 horas de operación, lubrique los rodamientos, lubricando las guarniciones en 3 - 4 posiciones con una pistola de aceite. Menores intervalos de lubricación: en el trópico y zonas de alta humedad relativa, en ambientes de alta concentración de polvo y suciedad, en condiciones de fluctuaciones de altas temperaturas y continuos movimientos oscilantes. Antes o después de los intervalos largos se debe lubricar bien el rodamiento de oscilación. Haga girar el rodamiento de oscilación durante la lubricación. Verifique que tenga una capa delgada de grasa.

Engranaje interno a través de un baño permanente
Los engranajes internos del rodamiento de oscilación y el piñon del engranaje de oscilación operan a través de un baño permanente. Tras 500 horas de operación, retire la tapa y revise la condición de los engranajes y el piñon y verifique que tengan una capa delgada de grasa. Los dientes del rodamiento de oscilación y el piñon estarn suficientemente lubricados cuando todos los lados de los dientes están recubiertos por una fina capa de grasa.

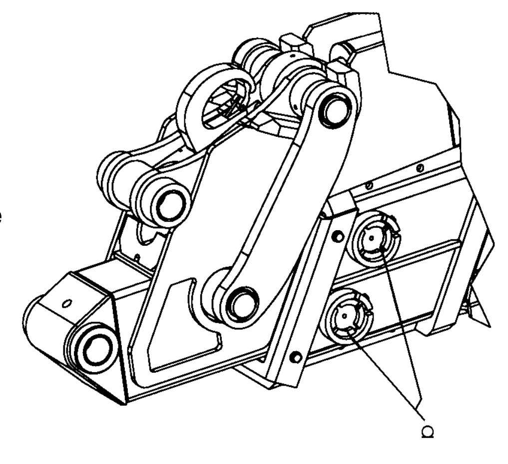




lo máximo de la potencia de los vatios esta de bajo del giro limitado. Nunca se debe ir más debajo del agua!

17 Telescopio

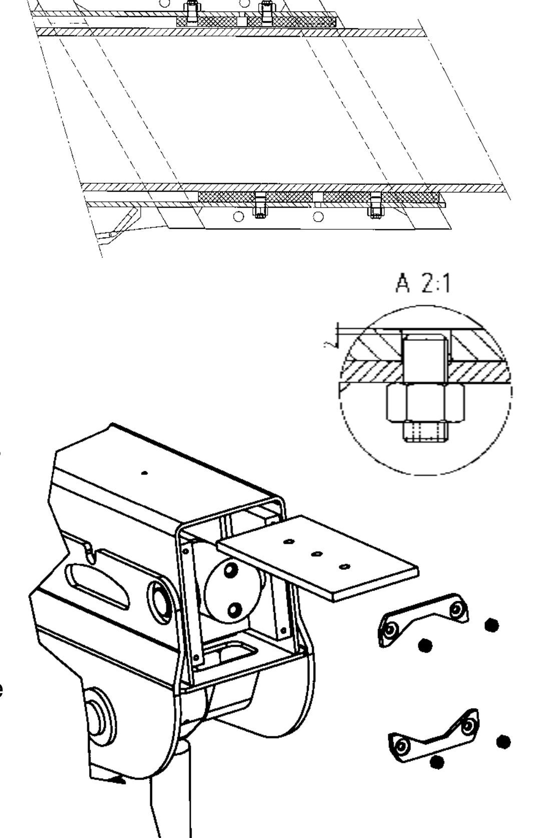
17.1 Ajuste delantero lateral



Al aflojar los tornillos de fijación pueden ajustarse los tornillos de enganche (a). Un giro en el sentido de las agujas del reloj reduce el juego y en sentido contrario lo incrementa.
Tenga presente no apretar demasiado los tornillos de enganche para no ajustar el tubo interior muy fuerte desde el centro, ya que esto puede provocar un desgaste excesivo.
El ajuste seleccionado debe controlarse mediante la salida y la entrada del telescopio.



17.2 Ajuste delantero superior e inferior



Las tuercas mencionados sirven para la fijación de las placas de desgaste y **no** para el ajuste del telescopio. Para el ajuste se precisan planchas de ajuste de diferente fuerza que se deslizan por debajo de las placas de desgaste.

Si el telescopio se ajusta posteriormente mediante soportes debe asegurarse que la placa de desgaste mantiene **2 mm de distancia** respecto a los tornillos de fijación. En caso necesario deben ajustarse los tornillos.



17.3 Ajuste trasero

En la parte trasera, el telescopio puede ajustarse por la partes inferior y superior. Esta selección no permite la corrección del juego lateral.
Para el ajuste posterior, haga salir el telescopio alrededor de 100 mm y déjelo reposar sobre el suelo para que el tubo interior quede sin carga. A continuación se extrae la cubierta trasera. Tras aflojar las tuercas puede deslizarse la plancha de ajuste hasta alcanzar el juego correcto. El montaje se realiza en orden inverso.

Si es necesario ajustar el juego inferior, el brazo no debe depositarse sobre el suelo y deben extraerse también las mangueras hidráulicas

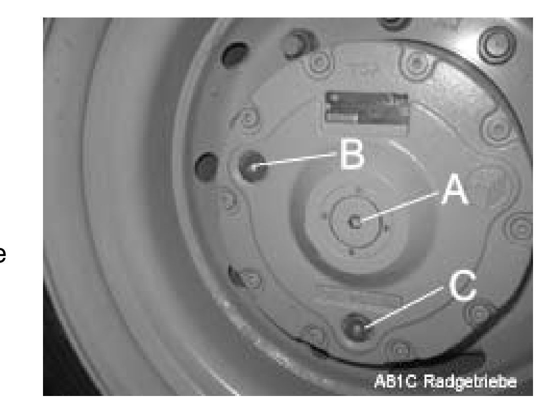


El tubo interior del telescopio debe asegurarse con las medidas apropiadas. La presión de reposo sobre los extremos debe liberarse.

18 Accionamiento de marcha

18.1 Mantenimiento de accionamiento de marcha

Tracción en las ruedas traseras o en todas las ruedas mediante dos (cuatro) motores hidrostáticos incorporados en el buje de la rueda y con aceite para engranajes. Dichos accionamientos están dotados de un freno de estacionamiento automático que también reposa en baño de aceite. El freno no precisa ajuste y, por lo tanto, tampoco mantenimiento.



Control del nivel de aceite: El control del estanqueidad debe realizarse diariamente o tras 500 horas.

Procedimiento:

1. Sollevare la ruota e sbloccarla meccanicamente (desenroscar el tornillo (A) hasta hacer tope)
2. Coloque la rueda de forma que el tornillo de bloqueo (B) quede horizontal.
3. Abra el tornillo de bloqueo y controle el nivel de aceite.
4. Rellene en caso necesario.
5. Cierre el tornillo de bloqueo.
6. Bloquee la rueda.

Intervalo de cambio de aceite: Cada 1.000 horas o una vez al año.

Procedimiento:

1. Levante la rueda y desbloquéela de forma mecánica.
2. Disponga un depósito apropiado (capacidad mínima 3 litros).
3. Coloque la rueda de forma que el tornillo de bloqueo (C) quede debajo.
4. Abra los tornillos de bloqueo y deje que el aceite salga a un depósito apropiado.
5. Cuando haya salido todo el aceite, gire la rueda de forma que el tornillo de bloqueo (B) quede arriba y el (C) quede horizontal.
6. Introduzca un aceite para engranaje apropiado (consulte la tabla de lubricantes) hasta que salga por la abertura horizontal.
7. Cierre los tornillos de bloqueo.
8. Bloquee la rueda. (gire el tornillo (A) en el sentido de las agujas del reloj hasta el tope)

⚠ Los dientes deben engranar, en caso necesario girar la rueda ligeramente



No introduzca el aceite nuevo de forma rápida a fin de evitar la formación de bolsas de aire ya que esto podría producir errores en el resultado de las mediciones.

19 Averías y reparaciones

19.1 Causa de la avería del motor

Avería	Causa	Reparación
El motor gira, no arranca	No hay combustible.	Verifique el combustible del depósito.
	Tubo de escape taponado.	Retire la suciedad del tubo de escape.
	Filtro de combustible taponado o con agua.	Cambie el filtro de combustible o vacíe el agua existente en el filtro.
	El combustible no llega a la bomba de inyección o hay aire en el sistema.	Verifique el caudal de combustible en la bomba y purgue de aire el circuito de combustible.
	La bomba de inyección o los inyectores están dañados.	Consulte a un taller oficial autorizado para estudiar la posible reparación o sustitución de piezas.
El motor arranca con dificultad o no arranca.	No hay combustible.	Compruebe el combustible.
	El sistema hidráulico está bloqueado.	Desconecte los equipos hidráulicos.
	Hay aire en la tubería de combustible.	Purgue el aire de la tubería de combustible.
	Unidad de encendido en frío averiada	Verifique el relé o la bobina de precalentamiento.
	Bajo nº de revoluciones de la unidad de arranque.	Véase „Unidad de arranque gira lentamente“.
	Se ha utilizado un aceite para el motor con una viscosidad inadecuada.	Utilice un aceite con la viscosidad adecuada.
	Tipo de combustible inadecuado.	Consulte a su proveedor de combustible, utilice un tipo de combustible adecuado a las circunstancias.
	Hay agua, suciedad o aire en el circuito de combustible.	Vacíe, limpie, rellene y purgue el sistema.
	Filtro de combustible obstruido.	Cambie el cartucho filtrante.
	Los inyectores electrónicos del combustible están sucios o dañados.	Acuda a un taller oficial autorizado o al distribuidor de los motores para que verifiquen los inyectores.
	Problema del sistema electrónico de combustible.	Consulte al distribuidor oficial de John Deere o a un taller oficial autorizado.
El motor da sacudidas.	Nivel de aceite del motor demasiado bajo.	Reponga aceite en el cártel del cigüeñal.
	Temperatura del refrigerante baja.	Desmonte y compruebe el funcionamiento del termostato.
	Sobrecalentamiento del motor.	Véase el apartado „Motor sobrecalentado“.
	Motor frío.	Termostato inapropiado o averiado. Desmonte y compruebe el funcionamiento del termostato.

Avería	Causa	Reparación
El motor funciona de forma irregular o se para con frecuencia.	Temperatura del refrigerante baja.	Desmonte y compruebe el funcionamiento del termostato.
	Filtro de combustible obstruido.	Cambie el cartucho filtrante de combustible.
	Hay agua, suciedad o aire en el circuito de combustible.	Vacíe, limpie, rellene y purgue el sistema.
	Inyectores sucios o dañados.	Acuda a un taller oficial autorizado o al distribuidor de los motores para que verifiquen los inyectores.
	Problema del sistema electrónico de combustible.	Consulte al distribuidor oficial de John Deere o a un taller oficial autorizado.
La temperatura del motor es inferior a la normal.	Termostato averiado.	Desmonte y compruebe el funcionamiento del termostato.
	Indicador o sensor de temperatura averiado.	Verifique el indicador, el transmisor y las conexiones.
Potencia insuficiente.	Motor sobrecargado.	Reduzca la carga.
	Admisión de aire obstruida.	Limpie del filtro de aire.
	Filtro de combustible obstruido.	Cambie el cartucho filtrante.
	Tipo de combustible inadecuado.	Utilice un combustible apropiado.
	Sobrecalentamiento del motor.	Véase el apartado „Motor sobrecalentado“.
	La temperatura del motor es inferior a la normal.	Desmonte y compruebe el funcionamiento del termostato.
	Holgura de la válvula mal ajustada.	Consulte a un taller oficial autorizado o al distribuidor del motor
	Inyectores sucios o dañados.	Acuda a un taller oficial autorizado o al distribuidor del motor para que revisen los inyectores.
	Bomba de inyección mal ajustada.	Consulte a un taller oficial autorizado o al distribuidor del motor.
	Problema del sistema electrónico de combustible.	Consulte al distribuidor oficial de John Deere o a un taller oficial autorizado.
	El turbocompresor no funciona.	Consulte al distribuidor oficial de John Deere o a un taller oficial autorizado.
	La junta del tubo de escape no es estanca.	Consulte al distribuidor oficial de John Deere o a un taller oficial autorizado.
	Manguera de combustible obstruida.	Limpie la manguera de combustible o cámbiela.
Número de revoluciones superior en régimen de ralentí demasiado bajo.	Motor frío.	Deje el motor en marcha para que se caliente.
	Acelerador de emergencia activo.	Haga reparar la avería.
Presión de aceite baja.	Nivel de aceite bajo.	Reponga aceite.
	Aceite del motor inapropiado.	Vacíe el cárter del cigüeñal y llénelo de aceite con la viscosidad y la calidad adecuadas.

Avería	Causa	Reparación
Consumo de aceite elevado.	Se ha utilizado un aceite para el motor con una viscosidad inadecuada.	Utilice un aceite con la viscosidad adecuada.
	Hay fugas de aceite.	Compruebe si hay fugas en los conductos, las juntas y el tornillo de purga.
	El tubo de purga de aire del cárter del cigüeñal está obstruido.	Limpie el tubo de purga de aire.
	Turbocompresor averiado.	Consulte a un taller oficial autorizado o al distribuidor del motor.
El motor tira humo blanco.	Tipo de combustible inadecuado.	Utilice un combustible apropiado.
	Temperatura del motor baja.	Deje que el motor se caliente hasta alcanzar la temperatura de servicio normal.
	Termostato averiado.	Desmonte y compruebe el funcionamiento del termostato.
	Inyectores electrónicos de combustible averiados.	Consulte a un taller oficial autorizado o al distribuidor del motor.
	Hay agua en el combustible.	Elimine el agua del filtro y cámbielo.
	Junta de la culata dañada.	Cambie la junta de la culata.
El motor tira humo negro o grisáceo.	Tipo de combustible inadecuado.	Utilice un combustible apropiado.
	Filtro de aire obstruido o sucio.	Limpie del filtro de aire.
	Motor sobrecargado.	Reduzca la carga.
	Inyectores electrónicos de combustible averiados.	Consulte a un taller oficial autorizado o al distribuidor del motor.
	Problema del sistema electrónico de combustible.	Consulte a un taller oficial autorizado o al distribuidor del motor.
	El turbocompresor no funciona.	Consulte a un taller oficial autorizado o al distribuidor del motor.
Motor sobrecalentado.	Motor sobrecargado.	Reduzca la carga.
	Nivel de refrigerante bajo.	Llene el radiador hasta el nivel adecuado; compruebe si las mangueras están sueltas y si hay fugas.
	Radiador sucio.	Limpie el radiador.
	El ventilador del radiador gira muy poco.	Compruebe el número de revoluciones; si el número de revoluciones es demasiado bajo desconecte el cable eléctrico de la unidad de control del ventilador (número de revoluciones total).
	Correa trapezoidal destensada, rota o polea tensora averiada.	Compruebe la polea tensora automática y la correa destensada (deformada). Cámbiela en caso necesario.
	Nivel de aceite del motor bajo.	Compruebe el nivel de aceite. En caso necesario, reponga aceite.
	El sistema de refrigeración requiere una limpieza.	Enjuague el sistema de refrigeración.
	Termostato averiado.	Desmonte y compruebe el funcionamiento del termostato.
	Indicador o sensor de temperatura averiado.	Compruebe la temperatura del líquido refrigerante con el termómetro y en caso necesario cámbielo.
	Calidad del combustible inadecuada.	Utilice un combustible apropiado.

Avería	Causa	Reparación
Consumo de combustible elevado.	Tipo de combustible inadecuado.	Utilice un tipo de combustible adecuado.
	Filtro de aire obstruido o sucio.	Limpie del filtro de aire.
	Motor sobrecargado.	Reduzca la carga.
	Holgura de la válvula mal ajustada.	Consulte a un taller oficial autorizado o al distribuidor del motor.
	Inyectores electrónicos de combustible sucios.	Consulte a un taller oficial autorizado o al distribuidor del motor.
	Problema del sistema electrónico de combustible.	Consulte a un taller oficial autorizado o al distribuidor del motor.
	Turbocompresor averiado.	Consulte a un taller oficial autorizado o al distribuidor del motor.
	Temperatura del motor baja.	Compruebe el termostato.
	El turbocompresor no funciona.	Consulte a un taller oficial autorizado o al distribuidor del motor.
Sistema eléctrico poco cargado.	Consumo eléctrico excesivo debido a los accesorios.	Retire los accesorios y monte un el alternador con más potencia.
	Ralentí excesivo.	Aumente el número de revoluciones del motor cuando el consumo eléctrico sea mayor.
	Conexiones en mal estado en la batería, cable de toma de masa, unidad de arranque o alternador.	Realice una comprobación y en caso necesario procesa a su limpieza.
	Batería averiada.	Verifique la batería y en caso necesario cámbiela.
	Generador de corriente trifásica averiado.	Verifique el generador de corriente trifásica y en caso necesario cámbielo.
No se cargan las baterías.	Conexiones de la batería sueltas u oxidadas.	Limpie y apriete las conexiones de la batería.
	Batería agotada.	Consulte a un taller oficial autorizado o al distribuidor del motor.
	Correa trapezoidal destensada o polea tensora averiada.	Ajuste la tensión de la correa y cambie la correa.
	Generador de corriente trifásica averiado.	Verifique el generador de corriente trifásica y en caso necesario cámbielo.
La unidad de arranque no gira completamente.	Conexiones de la batería sueltas u oxidadas.	Limpie los conectores sueltos y apriételos.
	Tensión de la batería baja.	Consulte a un taller oficial autorizado o al distribuidor del motor.
	Relé del circuito eléctrico de la unidad de arranque averiado.	Consulte a un taller oficial autorizado o al distribuidor del motor.
	Ha saltado el fusible del sistema principal.	Cambie el fusible.
	Unidad de arranque averiada.	Verifique la unidad de arranque y en caso necesario cámbiela.

Avería	Causa	Reparación
La unidad de arranque gira lentamente	Tensión de la batería baja.	Consulte a un taller oficial autorizado o al distribuidor del motor.
	Se ha utilizado un aceite para el motor con una viscosidad inadecuada.	Utilice un aceite con la viscosidad adecuada.
	Conexiones de la batería sueltas u oxidadas.	Limpie los conectores sueltos y apriételos.
El sistema eléctrico completo no funciona.	Interruptor principal desconectado.	Conecte el interruptor principal.
	Conexión de la batería dañada.	Limpie y apriete las conexiones de la batería.
	Batería agotada.	Consulte a un taller oficial autorizado o al distribuidor del motor.
	Ha saltado del fusible principal.	Cambie el fusible.

19.2 Búsqueda de averías en la máquina, generalidades

Avería	Causa	Reparación
La máquina completa no se puede mover.	El motor diésel no funciona.	Arranque el motor diésel. En caso de avería, véase „Búsqueda de averías Motor".
	Reposabrazos sin cerrar.	Cierre el reposabrazos.
	El interruptor del reposabrazos no funciona.	Verifique el interruptor del reposabrazos y en caso necesario cámbielo.
	Ha saltado el fusible principal / fusibles.	Verifique los fusibles y en caso necesario cámbielos.
	No hay aceite hidráulico en el sistema o hay muy poco.	Reponga aceite hidráulico. Purgue el aire de las bombas.
	No hay presión piloto.	Limpie el filtro a presión del sistema hidráulico.
	El número de revoluciones del motor diésel es demasiado bajo.	Aumente el número de revoluciones. Con la máquina en frío o con el modo del acelerador de emergencia sólo son posible 1450 rpm.
	No hay presión LS.	Mida la presión LS. Verifique la pérdida de presión LS.
El mecanismo de propulsión no funciona	Regulador fino del mecanismo de propulsión completamente atrás.	Aumente la regulación.
	Ha saltado el fusible.	Cambie el fusible.
	La unidad de control no funciona.	Consulte en la pantalla dónde está el error; verifique las conexiones y, en caso necesario, cambie las piezas dañadas.
	Hay fugas en el sistema.	Repare la fuga.
	El freno no se suelta.	No hay presión en los frenos, verifique la válvula electromagnética del freno y el suministro de corriente en el caballete de apoyo.
	El engranaje de la rueda está desacoplado.	Acople el engranaje de la rueda.
	La bomba de propulsión no se mueve.	Verifique el imán de autorización de la bomba de propulsión.
Al accionar el mecanismo de propulsión aumenta el número de revoluciones del motor.	Modo automático activado.	Desactive el modo automático. (desconecte el interruptor cuchara - dirección o conecte el primer nivel.)
El apoyo no se puede mover.	Ha saltado el fusible.	Cambie el fusible.
	El bus de datos CAN no funciona.	Consulte en la pantalla dónde está el error; verifique las conexiones y, en caso necesario, cambie las piezas dañadas.
	La válvula electromagnética LS del caballete de apoyo no se conecta.	Verifique la válvula electromagnética y el suministro de corriente.
	Las diferentes válvulas electromagnéticas del caballete de apoyo no se conectan.	Verifique la válvula electromagnética y el suministro de corriente.
	No hay presión LS.	Mida la presión LS. Repare la pérdida de presión LS.

Avería	Causa	Reparación
La cuchara no se puede mover.	Conectar el interruptor en la posición de dirección.	Conecte el interruptor en la posición de cuchara. (interruptor desconectado)
	El émbolo de la válvula de conmutación se engancha (está sucio).	Desmonte, desarme y limpie la válvula de conmutación.
	Válvula de conmutación corroída.	Cambie la válvula de conmutación.
La dirección no funciona.	Interruptor de dirección desconectado.	Conecte el interruptor de la dirección.
	La válvula de conmutación no se conecta.	Véase la „válvula de conmutación no se conecta“.
	Ha saltado el fusible.	Cambie el fusible.
El brazo no se puede mover.	Interruptor de la dirección conectado.	Desconecte el interruptor de la dirección.
	La válvula de desconexión no se conecta.	Verifique la válvula de desconexión.
	No hay presión piloto.	Limpie el filtro a presión del sistema hidráulico.
La válvula de conmutación no se conecta.	El electroimán no se conecta.	Verifique el electroimán y asegure el suministro de corriente.
	El émbolo de la válvula se engancha (está sucio).	Desmonte, desarme y limpie la válvula de conmutación.
	Válvula corroída.	Cambie la válvula.
Presión de servicio demasiado baja.	Hay fugas en el sistema.	Repare la fuga.
	Suministro de aceite insuficiente en la bomba de trabajo.	Garantice el suministro de aceite.
	La bomba de trabajo aspira aire.	Verifique la estanqueidad de la tubería de aspiración.
	No hay señal LS.	Mida la presión LS. Repare la pérdida de presión LS.
	La bomba de trabajo no se mueve.	Verifique el suministro de corriente de la bomba de trabajo; desconecte el cable del regulador de la bomba (regulación puramente hidráulica).
	La válvula limitadora de la presión no se cierra.	Desmonte y verifique la válvula limitadora de la presión, en caso necesario cámbiela.
La máquina sólo se puede mover lentamente.	Presión piloto demasiado baja.	Limpie el filtro a presión del sistema hidráulico.
	No hay señal LS	Mida la presión LS. Repare la pérdida de presión LS.
La temperatura del aceite hidráulico es demasiado elevada.	Radiador sucio.	Limpie el radiador.
	Hay poco aceite hidráulico en el sistema.	Reponga aceite hidráulico.
	El ventilador del radiador gira muy poco.	Compruebe el número de revoluciones; si el número de revoluciones es demasiado bajo desconecte el cable eléctrico de la unidad de control del ventilador (número de revoluciones total).
	Carga demasiado elevada, debido probablemente a al equipo adicional instalado.	Reduzca la carga.
	Manejo erróneo.	Adapte el manejo.
	Sensor de temperatura o cable del sensor averiado.	Verifique el cable del sensor de temperatura y el propio sensor.

Avería	Causa	Reparación
La potencia de la máquina disminuye.	Máquinas sobrecalentada.	Reduzca la carga, limpie el radiador y verifique el nivel de refrigerante.
	Potencia del motor demasiado baja.	Véase „Búsqueda de averías Motor „Potencia insuficiente“.
	Mantenimiento deficiente.	Realice las tareas de mantenimiento.
	Ajustes erróneos.	Diríjase a un taller especializado para que verifiquen los ajustes y ajusten la máquina.
	Desgaste de diferentes componentes.	Cambie los componentes desgastados.
No aparece imagen en la pantalla.	Suministro de corriente cortado.	Cambie el fusible, verifique la conexión.
El testigo luminoso de carga está encendido.	El cable de conexión del generador de corriente trifásica no hace contacto.	Verifique los cables de conexión.
	El cable del testigo luminoso de carga del generador de corriente trifásica hace contacto con masa o la línea está cortada.	Repare el cortocircuito en la línea.
	Avería en el generador de corriente trifásica.	Verifique el generador de corriente trifásica y, en caso necesario, repárelo o cámbielo.
Averías en el sistema eléctrico, generalidades.	No hay contacto entre los polos de conexión y los bornes de la batería.	Elimine el óxido de los polos y bornes, apriete los bornes; aplique grasa anticorrosiva para proteger los polos y bornes.
El intermitente o la luz intermitente de emergencia no funcionan.	Bombilla rota.	Cambie la bombilla.
	Suministro de corriente cortado.	Verifique el fusible y el suministro de corriente.
	Relé del intermitente averiado.	Cambie el relé del intermitente.
No funcionan las luces.	Bombilla rota.	Cambie la bombilla.
	Suministro de corriente cortado.	Verifique el fusible y el suministro de corriente.
No funciona la bocina.	Suministro de corriente cortado.	Verifique el fusible y el suministro de corriente.
	Bocina averiada.	Cambie la bocina.
El limpiaparabrisas no funciona.	Suministro de corriente cortado.	Verifique el fusible y el suministro de corriente.
	Motor del limpiaparabrisas averiado.	Cambie el motor del limpiaparabrisas.
	Bomba de agua del limpiaparabrisas averiada.	Cambie la bomba de agua del limpiaparabrisas.
	No hay agua en el depósito del limpiaparabrisas.	Llene el depósito de agua del limpiaparabrisas.
	La tubería de agua del limpiaparabrisas está cortada.	Cambie la tubería de agua del limpiaparabrisas.
La calefacción calienta poco.	La válvula de agua caliente está parcialmente cerrada.	Abra la válvula de agua caliente.
	El filtro de ventilación está sucio.	Limpie el filtro de ventilación, en caso necesario, cámbielo.

Avería	Causa	Reparación
El ventilador de la calefacción no funciona.	El ventilador de aire fresco no se conecta.	Conecte el ventilador.
	El cable de la corriente del ventilador de aire caliente está cortado.	Verifique el fusible / suministro de corriente.
	El ventilador de aire caliente está averiado o bloqueado.	Retire los cuerpos extraños o cambie el ventilador.
El aire acondicionado no funciona.	El ventilador de aire fresco no se conecta.	Conecte el ventilador.
	Línea de suministro de corriente del ventilador cortada.	Verifique el fusible / suministro de corriente.
	El compresor del aire acondicionado no funciona.	Fusible / Suministro de corriente de
	La correa trapezoidal está poco tensada o rota.	Verifique la correa trapezoidal y, en caso necesario, ténsela.
El aire acondicionado no enfría lo suficiente.	Hay poco agente frigorígeno.	Reponga agente frigorígeno.
	El radiador del aire acondicionado está sucio.	Limpie el radiador del aire acondicionado con aire.
	El ventilador del radiador gira muy poco.	Compruebe el número de revoluciones; si el número de revoluciones es demasiado bajo desconecte el cable eléctrico de la unidad de control del ventilador (número de revoluciones total).
	Válvula de calor completamente abierta.	Coloque la válvula de aire caliente en la posición de frío.
	Aspira aire demasiado caliente.	Cambie a circulación de aire.
	El filtro de ventilación está sucio.	Limpie el filtro de ventilación, en caso necesario, cámbielo.
	El evaporador se congela.	Haga reparar la causa de la avería.
	Hay poco agente frigorígeno.	Reponga agente frigorígeno.
Cristales empañados.	Salida del agua condensada obstruida.	Limpie las tuberías de evacuación del agua.
El asiento neumático no se ajusta.	El compresor no funciona.	Verifique el fusible / suministro de corriente, eventualmente cambiar el compresor.

20 Tabla de par de apriete

Rosca	Stato	Clasa de solidez		
		8.8	10.9	12.9
		Pares de sujeción en Nm		
M5	aceite, grasa	4.6	6.8	7.9
	seca, clavado	5.5	8.1	9.5
M6	aceite, grasa	8	11.7	13.7
	seca, clavado	9.5	14	16.4
M8	aceite, grasa	19.3	28.3	33.4
	seca, clavado	23	34	40
M10	aceite, grasa	39	57	66
	seca, clavado	46	68	80
M10x1.25	aceite, grasa	41	60	70
	seca, clavado	49	72	84
M12	aceite, grasa	66	97	114
	seca, clavado	80	117	137
M12x1.5	aceite, grasa	69	101	117
	seca, clavado	84	123	144
M14	aceite, grasa	105	154	181
	seca, clavado	127	186	218
M16	aceite, grasa	160	234	274
	seca, clavado	194	285	333
M18	aceite, grasa	220	325	375
	seca, clavado	265	390	460
M20	aceite, grasa	325	460	540
	seca, clavado	390	560	650
M22	aceite, grasa	440	620	730
	seca, clavado	530	750	880
M24	aceite, grasa	555	790	925
	seca, clavado	675	960	1120
M27	aceite, grasa	830	1160	1370
	seca, clavado	1000	1400	1650
M30	aceite, grasa	1120	1575	1865
	seca, clavado	1350	1900	2250



Aceite, grasa:
La rosca y la superficie de contacto de la cabeza del tornillo deben estar lubricadas con aceite o grasa.

21 Comprobante de mantenimiento según el plan de mantenimiento

Horas de servicio	Observaciones / Divergencias	Fecha, firma del mecánico

Horas de servicio	Observaciones / Divergencias	Fecha, firma del mecánico

22 Cláusulas de la garantía

La empresa MENZI MUCK AG asume la garantía para todos los productos MENZI en el marco del acuerdo de garantía. En caso de carencias en la garantía, el comprador deberá informar inmediatamente al vendedor ya sea por escrito o por teléfono.
La obligación de garantía del vendedor se limita al reacondicionamiento o al reemplazo de las piezas defectuosas, siempre y cuando MENZI MUCK AG declare tras un peritaje que tanto el reacondicionamiento como el reemplazo de las piezas defectuosas están dentro de la garantía y que, por lo tanto, son casos en los que debe aplicarse la garantía.
El reemplazo o la reparación de las piezas deberá llevarse a cabo durante el período de garantía en los talleres de Menzi Muck AG o bien en un centro de mantenimiento autorizado por Menzi.
El comprador se compromete a ejecutar las tareas de mantenimiento periódicas a través de la empresa MENZI MUCK AG o de un centro de mantenimiento autorizado por MENZI. Los intervalos de mantenimiento especificados por MENZI deben respetarse sin excepciones.
Las tareas de mantenimiento son trabajos normales de conservación que se llevarán a cabo por cuenta del comprador y bajo su responsabilidad.

Exclusiones de la garantía:

a) El derecho a garantía se extinguirá por un uso incorrecto, negligencia, reconstrucción del aparato, accidente, por la no realización de las tareas de mantenimiento periódicas o por la utilización de equipamientos o piezas adosadas que no estén autorizadas por MENZI MUCK. Se extinguirá también cuando los trabajos de conservación o reparación no hayan sido ejecutados por centros expresamente autorizados por Menzi.

b) Las siguientes piezas no están cubiertas por las estipulaciones de la garantía:
- Las piezas que están sometidas al desgaste normal, como p. ej. aceites y sustancias lubricantes, filtros, piezas de la inyección, bombas de combustible, conducciones, mangueras hidráulicas, pernos y manguitos, correas trapezoidales , componentes eléctricos, grupos eléctricos del motor, ventilador.
- Las piezas que entran en contacto con el suelo.
- Las piezas que se han dañado a causa de influencias externas, como p. ej. juegos de empaquetaduras, conducciones, mangueras, mazos de cables eléctricos y conexiones, daños por productos químicos, por la caída de ramas de árboles, desprendimientos de tierra y de piedras, etc.

Tornillos, tuercas y acoplamientos que se hayan aflojado a causa de las vibraciones o que se hayan dañado por haberlos apretado en exceso.

c) Se excluyen de la garantía aquellos problemas que se puedan originar en el circuito de combustible por agua u otras impurezas que se encuentren en la bomba de inyección, en los inyectores y en la bomba de alimentación.

d) La garantía no comprende ningún tipo de compensación por los tiempos improductivos que le surjan al comprador debido a averías o paradas.

e) Asimismo, también quedan excluidos de la garantía todos los costes posibles de transporte y recuperación en caso de avería.

f) Las dificultades en el sistema de refrigeración y en la admisión de aire del motor provocados por radiadores y filtros sucios, y los daños derivados de ello, quedan excluidos de la garantía.

Nuestra garantía cubre solamente la sustitución de las piezas que nosotros reconozcamos como dañadas y no incluye los costes de empaquetamiento y envío, que siempre correrán a cargo del comprador.
La garantía no se hará efectiva hasta que la empresa MENZI MUCK AG o un perito enviado por la empresa MENZI MUCK compruebe las piezas dañadas.
Cualquier derecho a garantía falseado ocasionará automáticamente la pérdida de los demás derechos a garantía.
Estas condiciones de garantía tienen validez entre el proveedor, el cliente y la empresa MENZI MUCK. Cualquier acuerdo que difiera de lo aquí estipulado, transmitido verbalmente o por escrito del proveedor al cliente, será declarado nulo. Para casos especiales deberá existir una autorización por escrito de MENZI MUCK.

22 Anexo

Anexo 1: nuevo accionamiento de marcha

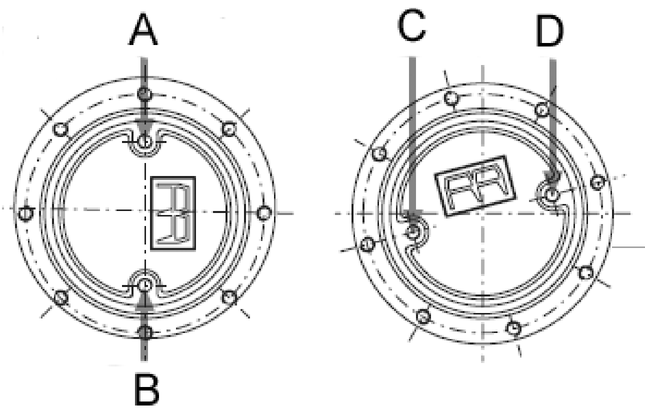
18 Accionamiento de marcha Reggiana

Tracción en las ruedas traseras o en todas las ruedas mediante dos (cuatro) motores hidrostáticos incorporados en el buje de la rueda y con aceite para engranajes. Dichos accionamientos están dotados de un freno de estacionamiento automático que también reposa en baño de aceite. El freno no precisa ajuste y, por lo tanto, tampoco mantenimiento.

Das Getriebe kann ausgekuppelt werden. In der nebenstehenden Abbildung kann entnommen werden, wie ein- bzw. ausgekuppelt wird. In der Mitte des Radgetriebes ist ein Deckel mit einer Vertiefung aufgeschraubt, der einen Schaltstift bedient. Im eingekuppelten Zustand ist der Deckel mit der Vertiefung nach aussen montiert, im ausgekuppelten Zusand nach innen.

Der Schaltstift muss eingreifen, eventuell Rad leicht drehen.

Oelstandkontrolle: Tägliche Kontrolle der Dichtheit und nach 500 Stunden.
Intervalo de cambio de aceite: Cada 1.000 horas o una vez al año.



Vorgehensweise:

- Das Rad wie auf Abbildung links ausrichten.
- Den Einfülldeckel **(A)** und den Ablassdeckel **(B)** aufschrauben und abnehmen, damit das Oel besser abläuft.
- Das Rad wie auf Abbildung rechts ausrichten.
- Öl bis zur Kontrollöffnung **(C)** an der Einfüllöffnung **(D)** einfüllen.
- Die Deckel schließen. Bei jedem Ölwechsel die Dichtungen vom Deckel auswechseln.

No introduzca el aceite nuevo de forma rápida a fin de evitar la formación de bolsas de aire ya que esto podría producir errores en el resultado de las mediciones.